

بسم الله الرحمن الرحيم

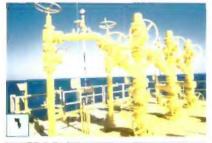


AL - QAFILAH

June - July 1997

صفر ١٤١٨ هـ - العدد الثاني - المحلد السادس و الأربعون د مــد 1850 - 1319 العجون

مجلة ثقافية تصدر شهرياً عن إدارة العلاقات العامة في شركة أرامكو السعودية لموظفيها .. توزع مجاناً











منذر شعار

رفعت عبدالوهاب المرصفي

د. خالص جلبي

صالح بن على السلطان

د. منذر عياشي

علي عثمان الناجم

ترجمة : عبد الحفيظ جباري

د. أحمد عبد القادر المهندس

ترجمة : عبد اللطيف السعدون

أحمد إبراهيم البوق

د. عبد الفتاح محمد العيسوي

د. صاحب أبو جناح

.

تداعيات على حافة الذكري (قصيدة)

البيرُوني .. ريحان الحضارة الإسلامية

ا صناعة النفط تدعم النمو الاقتصادي وتحافظ على البيئة

م علم البيولوجيا يدخل مفترقاً جديداً عن طريق الاستنساخ الخلوي

٨١ النقود

١٦ الوظيفة الاجتماعية للغة

العمارة التقليدية في الأحساء حل لإشكالية استهلاك الطاقة الكهربائية

• ٣٠ زيوت الأسماك ومنافعها الصحية

👣 أبي يجلس في الظلمة (قصة قصيرة)

٣٦ تسمية المعادن والأحجار الكريمة عند المسلمين

👣 شُلَالات نياجرا بين معجزة الخالق وتقنية الإنسان

علاجها الأحداث وسبل علاجها المحداث وسبل على المحداث

🔥 عشحة في اللغة

المدير العام:

سالم سعيد آل عائص المدير المسؤول:

محمد عبد الحميد طحلاوي رئيس التحرير :

عبد اللّه خالد الخالد

جميع المراسلات باسم رئيس التحرير.

 كل ما ينشر في القافلة يعبر عن آراء الكتاب أنفسهم ولايعبر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن اتجاهها.

 لايجوز نشر الموضوعات والصور التي تظهر في القافلة إلا بإذن خطى من هيئة التحرير.

لاتقبل القافلة إلا أصول الموضوعات التي لم يسبق نشرها.

صندوق البريد رقم ١٣٨٩ الظهران ٢١٣١١ المملكة العربية السعودية هاتف: ٨٧٣٠٤٨١ فاكس: ٨٧٣٣٣٣٦

العنبوان

أرامكو السعودية

الپرونھ

ريحان الحضارة الإسلامية

بقلم: منذر شعار - الكويت

البيرُوني؛ لفظها بكسر الباء، ولا يقال: البيروني بفتح الباء. وذلك نسبة إلى «بي رون»، وهي تعني بالفارسية: خارج المدينة، وسمي البيرُوني، لأن أهله كانوا يقيمون خارج المدينة، بغية التخلص من دفع المكوس (الجمارك) على بضائعهم.

وبين ياقوت الحموي، الأمر بأوضح من هذا فقال: وهذه النسبة (البيرُوني) معناها البراني، لأن (بيرون) بالفارسية معنها (بَرّاً)، وسألت بعض العقلاء عن ذلك فزعم أن مقام البيرُوني بخوارزم كان قليلاً، وأهل خوارزم يسمون الغريب بهذا الاسم؛ كأنهم لما طالت غربته عنهم صار غريباً، وما أظن يراد به إلا أنه من أهل الرّستاق (أي القرى المحيطة بالمدينة).، فبيرون إذن معناها (برّا)، وهي التي يستعملها الآن كل العرب في عامياتهم بمعنى (خارجاً).

اسمه وبلده

واسم البيرُوني: محمد بن أحمد، وكنيته أبو الريحان، وقال عن نفسه: «أنا بالحقيقة لاأعرف جدي». وقد ولد سنة ٣٦٦هـ في أول ذي الحجه، ويبوافق ذلك الرابع من أيلول سنة ٩٧٣م. وكان مولده في قرية اسمها (خيوة) تابعة لمدينة (كاث) عاصمة خوارزم في ذلك الوقت، وخيوة تقع على شاطئ نهر جيحون (أموداريا) الآن على بعدمائتي كيلومتر جنوبي بحيرة آرال.

ولا تسمى (خيوة) كذلك الآن، ولكن تسمى (مدينة البِيرُوني)، سماها بذلك الاتحاد السوفييتي السابق، تخليداً لذكرى هذا العالم الإسلامي الكبير.

وخوارزم، بفتح الراء أوكسرها، بلاد إسلامية كان لها دور كبير فيحضارتنا مما أخرجت من علماء، وقدمت من فضلاء، وهي الآن داخلة في تركستان.

وكان يسمي البيرُوني عند علمائنا ومؤرخينا - قديماً - بالخوارزمي، ولم يسمه ياقوت الحموي بالبيرُوني إلا مرة واحدة.

تنافس الدول عليه

تنافست في أوائل قرننا هذا ثلاث دول، على نسبة البِيرُوني اليها، وهي: الاتحاد السوفيتي السابق، وتركيا، وإيران.

أما الاتحاد السوفييتي السابق، فيرى أن البيرُوني يمثل القومية الأوزبكستانية الداخلة ضمس أراضيه، لأن أوزبكستان تضم سمر قند وطاشقند وبخارى وترمذ، وهناك أمضى البيرُوني شبابه الأول عالماً معروفاً، ولما أخذه السلطان محمود الغزنوي إلى عاصمة ملكه، صارت تلك العاصمة وهي غزنة – داخلة ضمن جمهورية طاجكستان السوفيتية . فأصبح ذلك مندوحة عند الاتحاد السوفيتي السابق أيضاً لينسب إليه عالمنا الكبر.

وطاجكستان تقع الآن على حدود أفغانستان ، وكانت تسمى جمهورية تركستان السوفيتية ، فتأكد عند السوفييت -يوم كانوا - أن البيروني منهم، وكانوا حريصين عليه كل الحرص، وأطلقوا على

جامعتهم في طاشقند اسم «جامعة البيرُوني» كما أقام المتحف الجيولوجي بجامعة موسكو، تمثالاً لهذا العالم المسلم، إلى جانب تماثيل عمالقة علماء الجيولوجيا في العالم. وتعكف جامعة ليننغراد منذ سنوات وجامعة برنستون الأمريكية، على دراسة آثار البيرُوني بشغف وإجلال، كما أصدرت أكاديمية العلوم السوفينية منذ سنوات بحلداً عن البيرُوني وأبحاثه ومؤلفاته.

وأما إيران، فتعد البيرُوني منها، لأن بلاده - قديماً - كانت امتداداً لبلاد فارس، وكان البيرُوني يعرف الفارسية ويكتب بها أحياناً، فهو أقرب إلى إيران في الأصل واللغة.

بينما تركيا، تراه تركياً، لأن بلاده وشعبها داخلون في الجنس الطوراني في أواسط آسيا، وفي اعتقادهم أن البيروني كان تركمانياً كما سرد ذلك الأستاذ علي الشحات في كتابه عن البيروني.

هذه الدول الثلاث تنافست على نسبة البيرُوني إليها. أما الهند، فلا تنسب البيرُوني

إليها جنساً، لكن حضارة وعلماً، فالبيرُوني قضى فترة من حياته في دولة الهند الكبرى تحت ظل السلطان محمود بين سُبُكُتُكين (محمود الغزنوي)، وطاف البيرُوني ،بلاد الهند وكتب عنها كتاباً عظيماً ما يزال أعجوبة المؤلفات عن الهند، وسيأتي ذكره، فالهند اليوم ترد الجميل، وتنشر بكل اخلاص مؤلفات البيرُوني، على أحسن طراز نشر وتحقيق. وتقوم بذلك دائرة المعارف العثمانية بحيدر آباد الدكن.

البيراوني عند نفسه

وأما البيرُوني نفسه، فيرى نفسه عربياً مسلماً، ويقول في مقدمة كتابه: الصيدنة في الطب «الصيدلة في الطب»، ديننا والدولة عربيان توأمان، ترفرف على أحدهما القوة الإلهية، وعلى الآخر اليد السماوية، وكم احتشد طوائف من التوابع، وخاصة منهم (الجيل والديلم) (١) في الباس الدولة جلابيب العجمة فلم تنفق لهم في المراد سوق؛ وما دام الأذان يقرع آذاننا كل يوم خمساً، وتقام الصلوات بالقرآن العربي المين خلف الأئمة الصفاً صفاً، ويخطب به لهم في الجوامع والإصلاح.. كانوا لليدين وللفم (اي خاضعين).

والبِيرُوني - رحمه الله - كان هو صاحب هذه الكلمة البليغة : «أن أهجى بالعربية أحب إلى من أن أمدح بالفارسية».

اختصاماته

البيرُوني في الأساس عالم فلكي ورياضي، فهو أصلاً عبقري علم الفلك وعلم الرياضيات، كما برز في علوم أخرى، كالفلسفة والتاريخ والجغرافيا واللغات، وكان يعرف اللغات: العربية والفارسية والسنسكريتية والخوارزمية (لغة بلاده)، واليونانية والسريانية. حتى أطلق عليه لقب الأستاذ، بو الريحان فيقول مؤرخونا: الأستاذ أبو الريحان البيرُوني، وكذا يسميه الغرب اليوم، فاسمه عندهم: Master Alibron.

نذكر أن ابن سينا وهو معاصر للبيروني وصديقه يسمى عندنا (الشيخ الرئيس) ويحرص الغربيون على ذلك، فيضعون أمام اسمه كلمة الرئيس؛ وهذا من مفاخر حضارتنا وريادة رجالنا في العلوم والفنون.

شغفه بالعلم

كان البيرُوني، أعجوبة في شغفه بالعلم وإقباله عليه ، بكل جوارحه، ولا أدل على ذلك، من هذه الحادثة التي رواها ياقوت الحموي، نقلاً عن النيسابوري: أن قاضياً من أصحاب البيرُوني قال: «دخلت على أبي الريحان وهو يجود بنفسه، وقد حشرج نفسه وضاق به صدره، فقال لي في تلك الحال: كيف قلت لي يوماً حساب الجُدَّات الفاسدة؟ (يعني بعض طرق الحساب) فقلت له إشفاقاً عليه: أفي تلك الحالة ؟ قال لي: يا هذا! أودَّع الدنيا وأنا عالم بهذه المسألة، ألايكون هذا خيراً من أن أخليها وأنا جاهل بها؟ فأعدت ذلك عليه (أي أعاد عليه طريقة معرفة تلك العمليات الحسابية) حتى حفظه، وعلَّمني ماوعد، وخرجت من عنده؛ وأنا في الطريق فسمعت الصراخ». وكان البيرُوني طيلة حياته بحلاً للعلم والعلماء، مدركاً قيمة العلم في الكون وفي الشعوب.

سيرة حياته

نشأ البيرُوني في خوارزم، مسقط رأسه، وتعلم فيها حتى بلغ ثلاثاً وعشرين سنة، وأول ضوء علمي في تاريخ حياته أنه كان تلميذاً لأحد علماء النبات، ثم تتلمذ على أبي نصر منصور بن علي بن عراق في الفلك، الدولة السامانية في سمرقند، وكان أميرها نصر بن أحمد الساماني، قد تولى السلطة من الخليفة المعتمد العباسي، وفي ظلال بني سامان، التقى البيرُوني، بابن سينا، ثم حدثت اضطرابات فرحل العالمان على إثرها، إلى دولة الأديب العالم: قابوس بن وشمكير، في دولة الأديب العالم: قابوس بن وشمكير، في جرجان، وكان لقبه الرسمي: شمس المعالي.

«الآثار الباقية من القرون الخالية» وفي جرجان، التقى البيرُوني، بعالم كبير في الفلك اسمه أبو سهل المسيحي الذي يعد البيرُوني نفسه تلميذه المخلص.

ثم حدثت اضطرابات أيضاً في جرجان، وسقطت دولة قابوس بن وشمكير، فعاد البيرُوني إلى خوارزم وقد أصبحت عاصمتها (الجرجانية)، واسمها اليوم (أورغنج) وكانت الجرجانية، يومذاك تحت حكم دولة المأمونيين، ولقد قرب أمير خوارزم، (مأمون بن مأمون)، البيرُوني، وجعله أستاذاً في مجمع العلوم الذي أسسه في خوارزم، وكان معه في المجمع ابن سينا وابن مسكويه.

وبعد ذلك أصبح لمحمود بن سبكتكين، أعظم سلاطين المسلمين في تلك الفترة ، شأن كبير في البلاد، وكان قد أقام دولة كبرى مركزها غزنة، التي تقع الآن داخل حدود أفغانستان، فاجتاح دولة المأمونيين ، وقبض على البيرُوني في جملة حاشية الأمين السابق، وكان ظن محمود ابن سبكتكين - وهو محمود الغزنوي نفسه - سيئاً بعلماء الفلك! إذ أنه شديد التدين، ويرى أن أهل الفلك والفلسفة زنادقة، فقتل من قتل ثم قُرُب البيرُوني للقتل، لكن شفع له في آخر لحظة أحد الوزراء، فقال للملك: «هذا إمام وقته في علم النجوم، وإن الملوك لا يستغنون عن مثله 11؛ فعفا عنه محمود، إلا أنه اعتبره أسيراً، وأخذه معه إلى غزنة، وجعله تحت مراقبته الخاصة وحدّد له اقامته في قرية هناك اسمها جيفور ، هي الآن قرب كابل.

تقرب البيرُوني من قلب السلطان محمود، بأن أخذ يشرح له آيات القرآن شرحاً علمياً وذلك حين واتته الفرصة وقد طلب إليه محمود نفسه تفسير قوله تعالى: « وَجَدَهَا تَطَلَعُ عَلَىٰ قَوْمِ لَرَّجُعُكُلُ لَّهُم مِّن دُونِهَا سِرَة الكهف. ويعد البيرُوني أول من شرح آيات القرآن العظيم شرحاً علمياً، وتبعه في ذلك ابن رشد وابن طفيل وابن باجة واخوان الصفا. وقد بين البيرُوني للسلطان محمود الغزنوي حقيقة الآية للسلطان محمود الغزنوي حقيقة الآية

الشريفة «على ما يرى حول القطب من ظهور دورة الشمس كاملة كمالاً بحيث لايوجد به الليل».

ولما غزا محمود الهند، أخذ البيرُوني معه فطاف الهند كلها. وكان محمود الغزنوي من الملوك المحاهدين الذين نشروا الإسلام يقوة في بقاع الهند النائية، وأوصل كلمة الله إلى سفوح جبال الهملايا وهضبة الدكن، وحصل له من المحد والقوة والهيبة واتساع المملكة ما لم يحصل لأحد غيره، فأثرت هذه الجولة في البيرُوني، فتعلم لغة الهند، ودرس شورونها كلها، ثم أخرج كتابه عن الهند الذي يعد نسيج وحده في التاريخ والجغرافيا والعقائد والآداب كافة، ولما توفي محمود، حظى البيرُوني بمكانة رفيعة عند ابنه مسعود، الذي أصبح سلطاناً بعد أبيه. وكان مغرماً بالعلوم، فألف له البيرُوني كتابه المشهور «القانون المسعودي» وسماه باسمه، كما أليف لأخيه مودود كتابأ آخر سماه

وقد بقي البيرُوني في غزنة حتى مات سنة . ٤٤هـ، في رجب، ويوافق ذلك الشالث عشر من كانون الأول عام ١٠٤٨م، على خلاف بين المستشرقين في ذلك.

كتيله

الله البيرُوني كتباً كثيرة يصل عددها الثمانين ومائة كتاب، رأى ياقوت الحموي فهرستها بمرو، في ستين ورقة بخط مكتنف، وقد أثبت البيرُوني نفسه أسماء كتبه في كتاب سماه الفهرس، ومن أجل هذه الكتب:

- القانون المسعودي، في الهيأة والنجوم: ويسمي العرب علم الفلك علم الهيأة، وهذا الكتاب، هو ثالث كتب البيروني، ألفه عام الملطان مسعود الغزنوي ابن محمود كما مر آنفا، ويعد أعظم موسوعة في الفلك والجغرافيا، والهندسة والرياضيات، وهو من أجل مؤلفات البيروني، وأحسن ما ألف في علم الهيأة. يعفي على كل أثر في موضوعه علم الهيأة.

قبله، ويقع في ثلاثة أجزاء تضم اثنين وأربعين ومائة باب، وقد طبعت الكتاب دائرة المعارف العثمانية بحيدر آباد الدكن، في الهند، عام ١٩٥٤م معتمدة على النسخ السبع القديمة الموجودة حالياً في المكتبات الشهيرة في العالم.

وقد قام الغربيون بدراسات كثيرة حول هذا الكتاب الفذ، أكبرها دراسة كارل شوي مجلة (اينيس) عام ١٩٢٣م، وبعد وفاة شوي أكمل نشر بحوثه عن الكتاب العالمان: بولويس روسكا وهنريش فلينر، في هانوفر عام ١٩٢٧م.

وفي لنسدن نشر رامزي رايت الملكي من Ramsy Wreight دراسة للجانب الفلكي من الكتاب، وكذا قامت الجمعية الجغرافية الإيطالية بدراسات وتحقيقات تولاها فيوريني، أسهمت في كشف النقاب عن علوم هذا الكتاب الجليل.

وفي هذا الكتاب تبين أن ما ينسب إلى نيبوت غريغوري، من بعض قوانين الرياضيات والهندسة ذكره البيرُوني -رحمه الله - في هذا الكتاب قبل نيوتن بستمائة سنة، كما تبين أن البيرُوني أول من استعمل النسب المثلثية بمعناها الحديث.

- تحقيق ما للهند من مقول مقولة في العقل أو مرذول ه: وهو اسم للكتاب الذي ألفه البيرُوني عن الهند والهنود. وجعل اسمه بيتاً من الشعر على بحر الرجز، ويسمى هذا الكتاب أحياناً طريق الهند، أو تاريخ الهند.

وهو كتاب تاريخ وجغرافيا وعقائد ودين وفلسفة وأدب وعادات وتنجيم وفلك. ولقد طار علماء الغرب إعجاباً بهذا الكتاب من ناحية واحدة - على الأقل - هي أن معالجة البيروني للموضوعات في هذا الكتاب كانت دائماً على مستوى أكادعي، وكان البيروني مسلماً عربياً يعالج قضايا وثنية ودينية فاسدة في نظره، فلم يمنعه هذا من أن

ينقل الحقائق بصدق وحياد علمي رفيع. يقول الدكتور ادوارد سخاو E. Schau. :

«يعد البيرُوني من وجهة نظر تاريخ العلوم، أكبر ظاهرة علمية في الحضارة الإسلامية، ذلك لأن جميع الكتب التي ألفت عن الهند قبل البيرُوني العلمية». وكذا قال بجانب تحقيقات البيرُوني العلمية». وكذا قال بيلر، وكان الدكتور (سخاو) قد نشر هذا الكتاب قبل دائرة المعارف العثمانية، في ليبزغ عام ماذلاً جهوداً قيمة في المتحقيق مقدماً له بمقدمة جليلة، ثم نشر له ترجمة إنجليزية في لندن عام ١٨٧٩م.

- الصيدنة في الطب، أو: الصيدلة في الطب: قال ابن أبي أصيبعة في هذا الكتاب: استقصى البيرُوني فيه معرفة ماهيات الأدوية و «معرفة أسمائها واختلاف آراء المتقدمين فيها، وما تكلم كل واحد من الأطباء فيه، وقد رتبه على حروف المعجم».

وقد ألف البيرُوني هذا الكتاب في آخر حياته، كما مر آنفاً، وقد نشر هذا الكتاب، المستشرق ماير هون، بعد دراسة تفصيلية له مع ترجمة مقدمة في برلين عام ١٩٣٢م، ثم نقله إلى الفارسية أبو بكر بن علي بن عثمان القازاني، ثم عثر على نسخة عربية ناقصة في مكتبة بمدينة بروس.

ويذكر البيرُوني المفردات الطبية في هذا الكتاب، بأسمائها الفارسية والبلوشية والإغريقية والسندية والأفغانية والسريانية والهندية. وقد قام الكيميائي الروسي المسلم (عبدالله كادعوف) وهو أستاذ بكلية الدراسات الشرقية بجامعة البيرُوني بدراسة كتاب الصيدلة للبيروني وبعض رسائله الأخرى في علم الأقرباذين (علم الأدوية) وبعض العلوم الطبية.

الأثار الباقية من القرون الخالية

هذا أشهر كتب البيرُوني وأغزرها مادة، يبحث في الشهر والسنة واليوم عند مختلف الأم القديمة ويبحث في التقاويم وما أصاب ذلك من التعديل والتغيير. وفيه

جداول تفصيلية للأشهر الفارسية والعبرية والرومية والهندية والتركية وأشياء كثيرة من هذا القبيل.

حقق هذا المخطوط عام ١٨٦٨م الدكتور سخاو، الأستاذ بجامعة برلين، وترجمه إلى الإنجليزية، وطبع في لندن وليبزيغ، عن نسخة أخرى، كما حقق هذا الكتاب، المستشرق الروسي ميكائيل رسليه.

وللبيروني كتب عظام غير هذه. منها المطبوع بتحقيقات العلماء في الشرق والغرب ومنها الضائع المفقود، وللبيروني في تلك الكتب أبحاث في علوم الجيوديسيا (وهو علم يبحث في شكل سطح الأرض ومساحة بعض بقاعها) وعلم الاستراتيغرافيا (وهو علم طبقات الأرض) والجيوكيمياء (وهو علم كيمياء الأرض).

اجلال علماء العصر للبيروني

لقد أجل علماء العصر في الغرب عالمنا البيرُوني، أبا الريحان، إجلالاً عظيماً لما رأوه من رفعته التي لا تدرك في العلوم وسبقه في نظريات ظن أنها من اختراع العصر، فقال سخاو: «البيرُوني أعظم عقلية ظهرت في التاريخ» ويطلق (جورج سارتون) على العصر الحادي عشر الميلادي الذي عاش فيه البيرُوني اسم (عصر البيرُوني).

ويقول كارلو نالينو في عام ١٩١١م: «إن أبا الريحان البِيرُوني أكثر الفلكيين ذكاءً وأوسعهم علماً».

قناة السويس ومضيق جبل طارق

وإن من عجائب البيرُوني أنه أول من ذكر قناة السويس في مصر، ولم يكن اسمها كذلك، وذكر ذلك في كتاب له اسمه: «تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن» فبيّن أن الفرس القدامي فكروا بحفر قناة السويس بمصر «ارتفاقاً وطلباً لتعميم المصلحة» وبدأوا بالعمل، ثم توقفوا حتى جاء أحد البطالسة بعد مائتي سنة تقريبا فكمّل العمل وأتم القناة على يد

مهندسه المشهور أرخميدس، ثم جاء أحد ملوك الروم فردم القناة منعاً للفرس عن ورود مصر».

كما ذكر البيرُوني في الكتاب نفسه أن مضيق جبل طارق، كانت عليه قنطرة يعبر عليها المشاة من المغرب إلى الأندلس، بناها أحد ملوك الروم القدماء، ثم طمرها الماء وخربت. وذكر البيرُوني أن هذه القنطرة مذكورة في كتاب رومي اسمه (جاوغرافيا) باسم (معبرة هرقليس).

البيروني لا أرخميدس

كما أن قانون كشافة الأجسام المنسوب إلى أرخميدس قد صنعه وتوصل إليه البيروني بعد تجربة فريدة أجراها. وكل ما ذكر عن ارخميدس وقصة دخوله الحمام وخروجه منه شبه عاريصيح في الطرقات (وجدتها وجدتها..) فرحاً باكتشافه قانون كثافة الأجسام يومئذ، قصة مشكوك فيها، أمام تجربة البيروني العلمية الفريدة التي أجراها واستنبط منها النظرية، ووضع جدولاً رائعاً لكشافة الأجسام وقد أثار هذا الموضوع الأستاذ محمد المسارك، أحمد فضلاء الشام، والمدرس الجامعسي في المملكة العربية السعودية، في مقالة له قديمة بمجلة الرسالة المصرية في العدد ٢٤ من السنة الثانية الصادريوم الاثنين ٢٣ نيسان ١٩٤٣م، وبيّن فيها أن كل تآليف ارخميدس الذي هو قبل البيرُوني كانت في الهندسة والرياضيات، لا في الفيزياء والطبيعيات. وعلى الأقل إن ما ترجم من كتبه إلى العربية - قديماً - كان حسب قوائم (ابس السنديم) في النهرست (والقفطي) في: إخبار العلماء بأخبار الحكماء، وحين أظهر البيرُوني نظريته وتحربته ونشرهما وتلقفهما علماء وقته والذين من يعدهم لم يذكر واحد منهم، أن لأرخميدس تحربة في الباب ونظرية، مع تقصى علماء المسلمين قديماً لمثل هذا الأمر وتحريهم، وانصافهم، وعلى أن من

غير المعقول أنهم يعرفون سبق يوناني في هذا المحال ويتواطؤون كلهم على ستره وغمطه والسكوت عنه مع تنوع مشاربهم وأهوائهم وأجناسهم وأزمانهم، فهذا يثير الشك القوي في أن قانون أرخميدس وقصة حمّامه شيء قد نُسِج بعده، وألصق بالغرب وجيء به إلى الشرق مع غزو الأوروبيين لبلاد المسلمين، مع ملاحظة أن قصة حمام أرخميدس وخروجه كالمحنون يطابق أرخميدس وخروجه كالمحنون يطابق أسلوب الغربيين في الإعلان والإعلام والإثارة الدرامية.

لكن البيرُوني حين استنبط نظريته، استنبطها بعد تجربة علمية متأنية سبقها افتراض وتهيئ وقد ذكر هذه التجربة الإمام سعدالدين التفتازاني في كتابه «شرح المقاصد» وهو كتاب في علم التوحيد، وقديقال هنا: مالكتب التوحيد وعلم الطبيعة، فالجواب أن علم التوحيد كبان يسلّح المؤمن بكل ما يستطيع لتشبيت إيمانه ودحض كفر الكافرين وأباطيلهم وشكوكهم، وكانوا يمقتربون من الفلسفة لهذا الغرض، والفلسفة ثلاثة أقسام: إلهيات، وطبيعيات، ورياضيات. وقد تبين من كلام البيروني في التجربة والنظرية العلمية التي استنبطها منها الدقة المفرطة والمنهج العالي. قال التفتازاني عنه : «... بعدما بالغ في تنقية الفلزات من الغش، وفي تصفيمة الماء، وكان ذلك من ماء جيحون، في خوارزم، في فصل الخريف، ولاشك أن هذا الحكم يختلف باختلاف المياه واختلاف أحوالها بحسب البلدان والفصول. ١١

هذا هو أحد علماء المسلمين. في ظلال حضارتهم الراقية، والحمدلله الذي علم الإنسان ما لم يعلم.

١- الجيل: شعب مقاطعة جيلان في بلاد فارس،
 والديلم: مثلهم في منطقة أخرى.

تداعيات على حافة الذكرى

شعر: رفعت عبدالوهاب المرصفي - مصر

فهي التي في مقلتي سُكُناها ولدَى العروقِ تماوَجَتْ عيْنَاهَا أجد الكلامَ مُعَانِقاً إيّاها وهي التي مسّ الفُوادَ سنَاها ماكنت يوماً ناسياً لهواها وهي التي بين الضَّلوع مُضيئة وهي التي عند الحديث عن الهوى وهي التي ذوّبْت حُزّني عندَها

* *

وهب التي في العابرين أراهَ التي في العابرين أراهَ التي تُسْجي لديِّ اللِّيلَ والأمواهَ التَّه وتُحيلُني في فوق الرُّبَى تيّاهَ الوَّبَ ويعرُّ طيْفاً يجنت لي مرْآها

ما كنت يوّما ناسياً لهواهَا حطت على بحرِ النّهي أغرودة قسمات مبسمها الشهيّ تهزّني يتحرّرُ الحلمُ الجميلُ من المَدى

* *

وهي التي في خفقتي سُكُناها ما زال يقبسُ من سنى ذكْراها والحُسنُ والألقُ الجميلُ مَدَاها أشهى الرَّوى - ويحُسْنِها يتباهى

ماكنتُ يوْما ناسِيالهوَاهَا يا ويح قلبي - لا يمل خفيقَها يا ويح عينني - لا تـزال تضمّها يا ويْحَ شعري - لم يــزلْ يشدُو لها

صناعة النفط تدعم النمو الاقتصادي وتحافظ على البيئة

في الحف الافتتاحي له عرض وم وثهر الشرق الأوسط العاشر للبترول، الذي عقد في البحرين والذي نظمته جمعية مهندسي البترول في والذي نظمته جمعية مهندسي البترول في الفترة من ٢-٩ ذي القعدة ٧١ ٤ اهم الهوافق ما ١٨-١٥ مارس ١٩٩٧م، ألقى الأستاذ عبدالله عالح جمعة، رئيس شركة الزيت العربية السعودية (أرامكو السعودية) وكبير إدارييها التنفيذيين، كلمة حول أهمية تضافر جهود العاملين في قطاع صناعة الزيت، لتحقيق النمو الاقتصادي، قطاع صناعة الزيت، لتحقيق النمو الاقتصادي، مع المحافظة على بيئة خالية من التلوث. وفي السطور التالية، تقرير عن تلك المحاضرة.



الأستاذ / عبد الله صالح جمعة

بدأ الأستاذ عبد الله جمعة بتعبيره عن سروره، أن تتاح له هذه الفرصة، ليتحدث عن بعض القضايا المهمة التي تواجه الجميع، لاكفادة في مجال الصناعة البترولية فحسب، بل كمواضنين في «القرية العالمية» لديهم الإحساس بالمسؤولية. كما نوّه بأن الشعار من خلال المسؤولية البيئية في الصناعة النفطية»، يأتي في الوقت المناسب تماماً، حيث أن القضايا المتعلقة بالبيئة تحتل حالياً موقع الصدارة في المداولات الخاصة بالطاقة موقع الصدارة في المداولات الخاصة بالطاقة التي تجري على نطاق عالمي، وعبر عن سعادته بأن يعرض مرئيات أرامكو السعودية حيال هذا الموضوع.

وأضاف رئيس أرامكو السعودية قائلاً:
إن كل الدلائل تشير إلى أن الزيت سيظل يحتل دوراً طليعياً على مسرح الطاقة العالمي ولعقود عديدة قادمة. ومن الأهمية بمكان أن نضع هذا الأمر في الاعتبار عندما نشرع بالتباحث حول الموضوع الذي نضر بصدده، وهو بيئة خالية من التلوث. وإذا ما سلمنا بأهمية الدور الذي سيظل الزيت يلعبه في المستقبل فإن التساؤل المطروح يغدو متعلقاً بكيفية تضافر الجهود المطروح يغدو متعلقاً بكيفية تضافر الجهود الهدف المنشود. وأكد أنه على ثقة من أنه الهدف المنشود. وأكد أنه على ثقة من أنه صناعة الزيت والحكومات والمستهلكين

فيما يتعلق بحماية البيئة، وفي الحقيقة فإن هناك إجماعاً واضحاً إزاء ما ينبغي عمله. ثم دعا الحضور إلى تقبل مقولة أن



حدوث غو اقتصادي كبير سيعود بالمردود والنفع على بلايين الناس في جميع أنحاء المعمورة. كما أنه من الجليّ أن الاقتصاد العالمي لا يستطيع النمو بدون استعمال الطاقة. وبالتالي فإن العالم سيحتاج إلى إمدادات من الطاقة تكون ذات تكلفة معقولة اقتصادياً ومقبولة بيئياً.

وأضاف قائلاً: إن الزيت والغاز يغطيان حالياً ما يربو على ٦٠ بالمئة من احتياجات العالم الأساسية من الطاقة، ولذا فهما مصدران على درجة كبيرة من الأهمية لسلامة الاقتصاد العالمي. فالعديد من وسائل العيش الضرورية والكمالية، التي نفترض وجودها في حياتنا اليومية كحقائق مسلم بها، لا يمكن أن تتوفر لنا بدون وجود الزيت والغاز.

وبالمقارنة مع البدائل الأخرى المتاحة من الطاقة، أو تلك التي من المتوقع الحصول عليها مستقبلاً، نحد أن للزيت مزايا تنافسية عديدة واضحة، فالمخزون والإمدادات منه وفيرة، والأسعار معتدلة، وطريقة النقل ميسورة، والبنية التحتية، لاستخراجه ونقله وتكريره

منصة إنتاج للزيت في المنطقة المغمورة



وتوزيعه، بلغت من التطور درجة كبيرة.

نعم هناك الآن تقنيات بديلة في مجال الطاقة قيد التطوير، غير أنّ من الواضح أن إسهام هذه التقنيات في إمدادات الطاقة في العالم سيكون محدوداً وهامشياً لفترة طويلة قادمة. ومن الجائز، أن نستنتج في ظل هذه

العالم سيكون محدوداً وهامشياً لفترة طويلة التي لديها اكبر اقتصاد في العالم. قادمة. ومن الجائز، أن نستنتج في ظل هذه المعطيبات، أن النزيت مطلب أساسي وأشار الأستاذ عبد الله جمعة إلى أن التسليم بأهمية دور الزيت في المستقبل، يقود إلى التطرق إلى النظرة التي يحملها البعض، والتي مفادها أن استعمال المنزيت يشكل تهديداً المبيئة بطريقة ما.

إذا ما تضافرت جهود كل الأطراف المعنية، فإن القضايا البيئية قابلة دوماً للحل وبطريقة مرضية. وأوضح ذلك مسن خللال

ولكنه أكدعلي أنه

التطورات التي شهدتها الحقبة القريبة الماضية.

وفي هذا الصدد قال
رئيس أرامكو السعودية:
إننا لو رجعنا إلى الوراء
عقداً واحداً من
الــزمن لاغير،
لــوجــدنا أن
خطوات كبيرة
من الإنجازات قد
تحققت. وهناك

مجموعة كبيرة من قصص النجاح التي تدعم هذا القول وتوازره. فمن الأمثلة، التي يستشهد بها في مضمار تحسين حماية البيئة، هو ما حدث في الولايات المتحدة الأمريكية، التي لديها أكبر اقتصاد في العالم. ففي الفترة فوهة بنر زبت على الباسة





لقطه أسيه لمعمل بكرير الألب في أمر لما والتابع

من سنه ۱۹۸۵ محتی ۱۹۹۱م نقصت مستويات عصر الرصاص في الحو بنسبة تريد عن ٨٥ بالمنه، وهيط مركب تابي اكسيد لكبريت بنسة در ٢ بالمئة. كما الخفصت

> مستويات الحسيمات الدقيقة سسبة ٢٠ بالمئة، وهبطت التجاوزات والخالفات عبى نطاق الولايات المتحدة كمها فيما يتعنق بالنسب بالتموث الدخان يسية ١٠ يمنة. وفي سنة ١٩٩٤م أعقت صناعة الريت مبلغ ٢٠ ، ١٠ سيون دولار <mark>في</mark> لولايات لتحدة لأمريكية فقط لتأمين الحماية اللارمة لسينة ، أي بمعمال تسعة سنتات لكن حالون بىرىن ئىغ ھناك.

وعمي وجه العموم، فقد أدّت التحسينات التي طرأت على أنوع الوقود، والتقنيات الجديدة في صناعة السيارات إلى خفض النغبازات المنسبعيشية مسن عبوادم السيارات بمعدل يزيد عن ٩٥

بالمنة خلال مسوات الربع الأخير من هدا القرن.

وأشار الأستاد عبد الله حمعة إلى أن هناك تَصْوَراً مماثلاً في هذا المحال يجري حالياً على الساحة الأوروبية وأجزاء عديدة أحرى

إن القضية التبي أعظى بكترة المتحدثين عمها هي ابيعات غارات مركب ثالي كسيد الكربول في الحو، وما يزال هذا الموضوع قيد البحت العلمي المستفيض. وقد حدث تقده في محال احتبواه وحفض معدلات نبعات ثابي اكسيد الكربون، وذلك عن طريق تحسين فعالية عمليات تحول الطاقة إلى شعل ميكاليكي، وباستخدام تقنيات طاقة متولدة من أبواع وقود أحفورية تنحفص فيها نسبة المركب المذكور. كما يجري الآن استكشاف وسائل وطرق أحرى وعدة في هذا الصدد.

وردا ما نظرنا إلى الإنجار ت التي تحققت حسري الآن، لا نجد ما يدعونا لمشك والارتياب بالانترام لذي تعهدت به صناعة الزيت، أو للإحساس بالتشاؤم إرا، تأمين الحماية لببيئة في المستقبل، مع استمر ر قياء الريت بتأدية دوره بوصفه الحرك الرئيس السمو لاقتصادي.

وبعد أن استعرض بشكل محتصر نعص الإنجارات ليتني تحققت في صباعة الريت بشكل عام، تحدث الأستاذ عبد الله جمعة ، عما أحرته أر مكو السعودية في محال حماية البيئة، فقال: إن الشركة فحورة حداً بما حققته في محال التوقف عن حرق العار المبعث من آبار الزيت. وأضاف أنه، كمدأ عام، فإن الشركة تتقيد بدلث، فهي لاتشرع بالإنشاح من أي حقل للريت قمل أن يستكمن ترويده عرافق لمحميع العار وتصليعه. فقبل حواني ٢٥ سنة حت،

معمل لفل أعاد من لرسم في شطقة للعمورة،



عدما فيكل نعار بعد سبعة تمسية، كما هو الحال الآد. استمرت ارامكو السعودية دا سبوب من الدولارات نفر سافي ساء واحدة من أكبر في العالم، وقد ساعدت هاده السكة في حماية السند، حبت الها فقيت تمام على عادة حرق العار، وقسمت حدوت السطور الفساعي في المسكة

العربية السعودية، ووقرت الآلاف من الوطائف الحديدة.

وأكدريس أو مكه السعودية بالعمال السادة لوسعة في محل بناج لوست في للطقة المعمورة لتملع لسحل على حال من له حادثه للسفة ترويد حميع للصات تمر في حاصة تملع حدوث يه للسكانات وللما في مناد الحليج، والتملت هدد

فياس بلهم براماعل حاراص سبكه أرامكم السعوفية سافيه حافظ لهم

الإجراءات لاحترارية ١١ معملا لفرر أعارامل

وأصاف قائلان لنسركا لفوم حاليا

الرب وحولي ٢٠٠٠ منصة في المطقة المعمورة.

بعمل للاز دلتوسيع شبكة مراقبة حودة الهواء، فصلاعل بطبيق سرامع لمرقبة حوده لياه اخوفسية، وذلك دعما مسهد مساعدة لسحفات الحكومية

أعمال من لربت والعار في أي منطقة تعد حساسة من الناحية البيئية، نعوم عادة بحمع بيانت عن التوارات البيئي القائم هناك، للمحديد مقادير المعبّر المحمولة والدي لا سعى خاوزه.

و معقب دلك تطميق سر ممح مرافية مكتفة في هذا الصدد.

كما أشار في هذا السياق إلى

أن الشركة قب الشروع في

لمعية الشووا لبئية.

وقال رئىس رمكو لسعودية به والقابال لعديد من الخاصرين بعدمون الاكتمايات كنيرة من الربث السكنات

ه حدد من افائت تلفظ بعيد الله سي منكلها ما تعاقبا أسيح به تعالمه هما والدائم عند لا مكل تسعد لانه





محطة القريّة الحارية العملاقة لتوليد الكهرباء على ساحل الحبيج العربي، التي تعتمد في تشعيلها عمي الزيت والعار معا.

في مياه الحسح العرسي إلان أرمة لحبيح، وأن المقع لريبية صربت سوحسا وقدقامت الشركة حينذاك بنشاط مكثف لتنظيف تلك البقع، مستخدمة في ذلك أفضل السبل وأفضل المصادر المتاحة. وتمكنت بفضل اللهمن استرجاع حوالي مميون برميل من الزيت المنسكب، وتعدهذه أكبر كميّة زيت أمكن استرجاعها من انسكاب حدث في البحر. نعم.. لقد قام موظفونا بعمل رائع حقاً، انتزع الإعجاب والثناء من جهات عديدة في العالم، بما فيها المحموعات التي تعني بشؤون البيئة.

إن أرامكو السعودية ملتزمة بأن تكون دوماً مؤسسة تشمشع بروح المسؤولية في المحافظة على البيئة، كما أن كل فرد يعمل لحساب الشركة، أياً كان موقع عمله، يراعي بكل جدية والتزام الأهداف البيئية التي وضعتها الشركة نصب عينيها.

ثم أشار الأستاذ عبد الله جمعة إلى أن

القصد من وراء هذا الحديث هو القول بأن القضايا البيتية يمكن حلَّها، ولكن من الأهمية بمكان أن تدرك جميع الأطراف المعنية أنّ عيها أن تعمل سوياً لإيجاد الحلول المناسبة.

وقال أنه عندما تكون المشاعر قوية متأججة حيال هذا الموضوع، يغفل الناس عن تذكر حقيقة مفادها أنّ جميع الأطراف - صناعة الزيت والغاز، والحكومات، والمستهلكين - تسعى لبلوغ الهدف ذاته، ألا وهو بقاء البيئة نظيفة. أما صناعة الزيت والغاز فترى من جانبها أن حماية البيئة واجب وطني ينبغي القيام به فضلاً عن كون ذلك، بكل يساطة، التزاماً بأخلاقيات المهنة التي تمارسها.

وفي هذا السياق قال لقدآن الأوان للانتقال من التركيز على السلبيات والعمل على تعزيز الجهود الجماعية وحشدها لبلوغ الأهداف

المشتركة بطريقة عملية. وعليه فإن التعاون هو مفتاح الحل للمحافظة عبى البيئة وبقائها نقية خالية من التلوث، ولتحقيق المزيد من الازدهار في العالم والربحية في صناعة الزيت والغاز.

وختم رئيس أرامكو السعودية محاضرته قائلاً بأننا لو عملنا كلنا سويا ستتوفر للعالم إمدادات وفيرة من الطاقة بأسعار معقولة، وسيحدث النمو الاقتصادي المنشود. وستظل البيئة نظيفة، وجميع هذه الإيجابيات ستتحقق دفعة واحدة في وقت متزامل. ولي يفرض على العالم أن يختار بين أمرين: إما نمو اقتصادي أو بيئة نظيفة. فنحن قد تعهدنا بأن نحقق هذين الأمرين معاً في آن واحد، من أجل ضمان مستقبل أفضل لأطفالنا ولأجيال «القرية العالمية» في الأيام القادمة.

« صور لفال أرمكو لسعادية

علم البيولوجيا يدخل مفترقاً جديداً عن طريق الاستنساخ الخلوي

بقلم: د. خالص جلبي / بريدة

فی ۲۳ فبرایـــر ۱۹۹۷م أعلت البيولوجي الاسكتلندي أيان ويلموت lan Wilmut أ أن بالإمكان إنجاب نعجة بحون أب ولكن بثلاث أمهات، من خلال طريقة الاستنساخ،، وليس حسب الطريقة الجنسية الطبيعية المعروفة ، به بالطريقة العذرية الجسدية، مثك إنتاج أشجار كاملة من غرسات جسدية منتزعة منها، وهكذا برزت إلى الوجود، نعجة تأكل عشيها العادي والمفحوص بعنايـة، وهي تعدق بفضول في عــدســات المصــوريــن مخهولية من شدة الزجام وومضات آلات التصوير من حولها، بعد أن تعولت إلى نجم عبالمي مشهور يحمل

إمكانات علم البيولوجيا

مع واقعة الاستنساخ الجسدي هذه تأكدت عدة أمور، منها إمكانية مجيء أي كائن إلى هده الحياة بدون الطريقة الجنسية في التكاثر، التي كانت الطريقة الوحيدة المعروفة حتى ذلث الوقت، وتأكد أن التطمينات، التي يقدمها بعض علماه البيولوجيا، بخصوص رحلة العلم البيولوجية الجديدة، لا تخرج عن كونها تخفيف لهول الصدمة عند الرأي العام، أو طريقاً لصرف النظر عن عمليات تتم بالخفاء. فقد صرح قبل سنة «إيان ويلموت»، أنهم لا يفكرون قط في استنساخ جسدي، في الوقت الذي كانت حمى البحث في أوجها، لقنص أسرار ولادة الكائنات خارج المحرى الطبيعي الجنسي، مما يؤكد أن العلم يمشى بخطى تقدمية ولا يعرف التوقف أو المستحيل. والأمر الأكيد الشالث هو أن رحلة «الاستنساخ الإنساني Humanbeing Cloning الجنسي أو

الجسدي، هي قاب قوسين أو أدني منا. فإذا سمعنا خلال السنوات القليلة القادمة، قبل أن يختتم القرن العشرين، أنه قدتم إنتاج إنسان في أنابيب المختبرات وعن طريق الاستنساخ، فلن تزيد الضجة عين تلك التي حدثت بـــولادة «لويزا براون Louise Brown» عام ١٩٧٨م، حين تمت عملية تلقيح البويضة في أنبوب خارج الرحم، ثم زرعت البويضة الملقحة في رحم أمها.

الخريطة الوراثية والتكاثر عند الكاننات

ولكن عبينا في أول الأمر أن نعرف بالضبط ما يعنيه أو يفعله العمماء على وجه الدقة، عندما يقتحمون العالم البيولوجي في طريقهم للاستنساخ، سواء بصورته الجنسية أم الجسدية، عمى المحو الدي دسمه الميولوجي «إيال



اسم «<mark>دوللی</mark> Dolly».



ا با ماه در مع العجم العام المام المام

الوراثية المكونة من خيط طوله ١٧٥ سنتيمتراً، يرقد في نواة خلية، تحتاج لتكبيره عشرات الآلاف من المرات، ويضم ثلاثة مليارات من قطع مكررة، لاتخرج عن الأحماض الأمينية الأربعة التي ذكرناها، وتشكل بتراكبها واتصالها ببعضها منظراً بهيجاً، على شكل سلم ذي درحات ملفوفة مثل بكرة خيوط، متداخلة مليئة بالعقد، ولكن بشكل منظم. فمن هذا الخيط تخرج الحياة وحططها الكاملة، بإذن الله. فهي مركز الهندسة الوراثية لكامل البدن، في كل المخلوقات، من التفاحة والحشرة والبكتريا حتى الإنسان. وقد تم كشف هذا التركيب العجيب على يد «فرانسيس كريك» و «جيمس واتسون» في السبعينات من هذا القرن، ونالا بجدارة جائزة نوبل على ذلك. وهذه الحروف الأولية، A.C.T.G. التي تشكل لغة الخليقة كلها، من مبكروب وخروف وإنسان، في شيفرة التكوين الوراثية، تتراوح في العدد بين سبعة ملايين عند

ويلموت،مؤجراً عبد البعاج. فأخيو بات، وكذلك الإنسان، تتكاتر عن طريق تلاقع يتم بين البويضة والحيوان الله ي، سواء أكان المخلوق ذباباً، أم ضفدعاً أم إساباً. وعن طريق اتحاد المادة الوراثية، التي هي احتماع نصفي الكمية، يتم إبحاد حلية تمادة وراثية كاملة، على شكل سبيكة حديدة متميزة رائعة في الحنق، تضم مادة وراثية، بصفها من الأم، والنصف الثابي من الأب. تملك المادة الوراثية ليست أكثر من حروف الخلق الأرعة المثمة في الأحماض الأمينية التالية: «السيتورين والجوانين والثيميدين والأديين ١١، ويرمز لها باللاتينية A.C.T.G. وهي الحيسات. فالحينات في الكروموسومات، والكروموسومات في المنسواة، والمنسواة في الخليمة ، والخليمة في كوكسب بيونوحي من التفاعلات المعقدة.

والسبيكة الجديدة الوراثية هي التحام المادة

البكتيريا، وعشرات الآلاف عند الفيروسات، وتشكل عند الإنسان سفراً ضخماً يضم مايزيد عن ٥٠٠ صفحة بلغة الخلق المتفردة، فيها الخريطة الكاملة لهندسة بناء الذات الإنسانية. ويراهن العلماء في الوقت الراهن على أن في هذه الأحرف من المليارات الثلاثة، عددا غامضاً من المورثات التي تعد سراً من الأسرار البيولوجية حتى هذه اللحظة، ويتأرجح عددها بين ماثة ألف ومليون، وهي قطع مختبئة في تضاعيف هذا الخيط الممتدأو السلم الملفوف، مسؤولة عن تكوين كل صغيرة وكبيرة من تكوين جسدنا الفسيح، مثل لون العينين، ومتانة العظام، واستقامة الأنف، والزمرة الدموية، وإنتاج الإنسولين لحرق السكر، وكذلك الأمراض الوراثية من عمى الألوان، والتسمم بالحليب، وانحلال الدم بالفول، ومرض الناعور، وفرط كولسترول الدم العائلي، بل وحتى الاستعداد لبعض الأمراض مثل احتشاء القلب. ويراهن العلماء على مسؤولية الجينات عن الخارطة النفسية عندنا، من الإحباط والكآبة والسوداوية والصرع وداء الزهايمر وفقد الذاكرة، وضعف العقل والخرف وما شابه ذلك. فهذه هي قصة التكاثر كما تحدث، وهكذا يأتي الطفل، بإذن الله، نسخة معدلة ومنقحة ومحسنة على العموم عن الوالدين، بأخذ نصف مكوناته من كل طرف، وإمكانية التشابه بين إنسان وآخر في هذه الخبطة المكونة من ثلاثة مليارات حمض آميني، هي مثل خبط مليار ونصف المليار من الورق مع بعضها البعض والخروج بتركيبة محددة.

احتمالات تشابه انسانين تتناهس إلى الصفر

لقد تحت دراسة احتمال تشابه إنسانين تماماً، فكانت النشيجة رقماً في منتهى الصغر، واحد إلى عشرة قوة ١٩٠٩، ولحاولة استيعاب معنى هذا الرقم، فيجب أن نتذكر أن رقم المليون يحمل ستة أصفار فقط، والمليار تسعة أصفار، والجوجول مائة صفر، وكل جزيئات الوجود وذراته لا تزيد



عن رقم عشرة قوة ٨٨، فيبقى هذا الرقم خارج التصور وأقرب إلى الاستحالة، مما يعني تفرد الإنسان، واستقلال شخصيته، في كم خاص فريد، ونسخة غير مكررة، ولكن الاستنساخ الجسدي خرق هذه القاعدة، عبى الأقل في مستواها البيولوجي، ولكن علينا أن نتريث قليلاً.

الاستنساخ الجنسي وسر الرقم ٨

انتبه العلماء في ملاحظة ذكية لعالم الأجنة، إلى بداية رحلة التخصص الخنوتي، عندما دار بخلدهم السوال التالي: متى تبدأ الخلايا في التخصص؟ فالخلية الملقحة، تبدأ رحلتها من رقم واحد لتصل في النهاية إلى تكوين الإنسان الذي يضم مائة مليون مبيون خلية (عشرة قوة الذي يضم مائة مليون مبيون خلية (عشرة قوة على شكر متوالية هندسية ١-٢-٤-٨-٢

والرحلة الأولى في الانقسام هي عددية متماثلة، بمعنى أن الخلايا تكرر نفسها، ولكن المرحلة اللاحقة تخصصية، بمعنى أن الخلايا



تندفع بمجموعات لتشكيل الأجهزة الجديدة، من السمع والبصر والفؤاد، والعظم واللحم والشعر والجلد، ولكن متى تبدأ رحلة التخصص وعندأي رقم على وجه التعيين؟ لقد وضع العلماء أيديهم على الجواب عندما عرفوا أنارحلة التخصص تبدأ في وقت أبكر بكثير مما كان متصوراً، فبعد الانقسام الرابع على وجه التعيين مع الرقم ١٦ تنطبق رحلة التخصص يكل زخم. وهذا يعني أن قتص أو إيقاف التكاثر عند الرقم ثمانية يحمل سراً عظيماً.

وعلى طريقة سقراط في توليد الأفكار وترك السؤال مفتوحا، وبناء السؤال على ظهر السؤال الذي قبله، في رحلة معرفية طويلة لا تعرف النهاية، يُطرح السؤال التالي: هل تحمل الخلايا الثمان، قبل التخصص، إمكانية تخلق كاملة؟ أم تحتاج بطريقة خفية للتضافر فيما بينها لإنتاج الكائن؟

بكلمة أخرى لو قمنا تجريبياً بأخذ خلية واحدة من الخلايا الثمان، وتركناها تتابع رحلة

الخلق وعزلنا الخلايا السبع أو أتلفناها، هل تتابع الخلية النفردة المتبقية رحلة الخليقة؟ وهل يصدق هذا على الخلايا السبع المتشابهة المتبقية؟

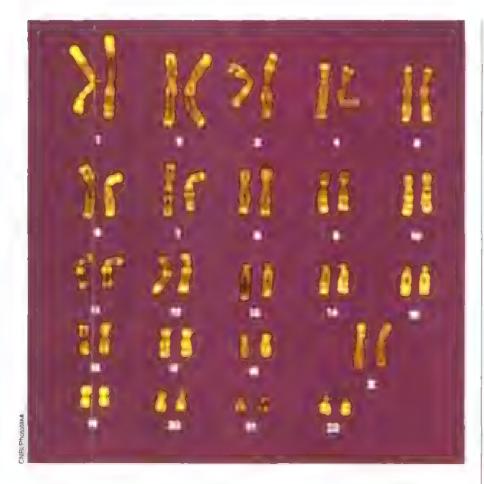
للإجابة عن هذا السؤال كان لا بدمن التجربة . وأدرك العلماء أن أية خلية من الخلايا الثمان كافية لدفع التخلق للاكتمال، وهكذا فالعلقة التي تتشكل عند الكائنات بعد التلاقح، بين البويضة والحيوان المنوي، تحمل إمكانية إنتاج ثمانية كاثنات، وليس كاثناً وحيداً.

رحلة الأبدية في الخلايا

ولكن هل نستطيع الاحتفاظ بالخلايا المتشابهة بطريقة التبريد مثلاً أمداً متفاوتاً في الزمن؟ هذا أيضاً أمكن الوصول إلى حقيقة مثيرة فيه، وهي أن وضع الخلية في كهف النشادر السائل عند ١٦٠ درجة تحت الصفر النُّتُوي في المعمل النتروجيني، يوقف فيها الحياة ولكن لا يلغيها، لمدة تصل إلى عشرة آلاف سنة، مع بقاء إمكانية إيقاظها وتكاثرها مرة أخرى، وأخذ عينة منها من جديد.

إن إمكانية الانطلاق من خلية واحدة من المحموعة الثامنة هي المعروفة بالاستنساخ الجنسي، كون الخلية الأصلية الملقحة لها أب وأم، وجاءت إلى الحياة بالطريقة الجنسية، وبطريقة تجميد الحيوانات المنوية، وإعادة تلقيح الأبقار التي تم تدشينها بنجاح عام ١٩٥٢م، أمكن مزج تقنيتين مع بعضهما البعض: الاستنساخ الجنسي، والتحكم في وقته مع التبريد، فتم تلقيح بقرة بهذه الطريقة، فأخرجت عجلاً سليماً.

وتم بعدها إنشاء بنك الحيوانات المنوية للحيوان والإنسان انطلاقاً من نفس الفكرة البيولوجية، وتحميد الخلايا يتم الآن في البنك الخلوي الأمريكي المعروف يه .AT.C.C -American Type Culture Collection منطقة روكفيل، ضاحية مدينة واشنطن، (وقد تم التطرق إلى هذا الموضوع ببحث تفصيلي نشرته بحلة القافلة في صيف عام ١٩٩٦م). وفي عام

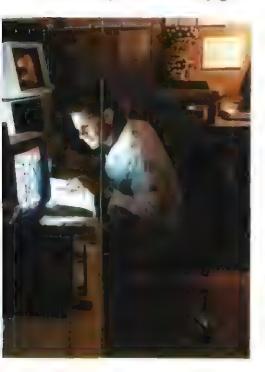


١٩٥٣ م أمكن تلقيح أول امرأة من حيوان منوي بحمد. وتابع العلم قفزاته، فأمكن له تبريد الأجنة اخيوانية، ثم إعادتها إلى وضعها الطبيعي. فأمكن تحميد أجنة الفئران عام ١٩٧٧م، وولادة الطفئة الاسترالية التي أخذت اسم «زو Zoe» عام لاسترالية التي أخذت اسم «زو 3oe» عام لا ٩٨٤ مأمكن عن طريق المعسل النيتروجيني. وفي عام ١٩٨٦م أمكن عن طريق الاستنساخ الجنسي توليد العجول، فدبت على الأرض ثمانية عجول من النسخ المتشابهة فيما يشبه الاستعراض المثير، وصعق العالم لما سمع بنجاح «جيري هول Hall العملية الاستنساخ الإنساني عام ١٩٩٥،

الاستنساخ الجسدس

أما الاستنساخ الجسدي فقصته أدعى للإثارة، لأنه يفصل بشكل جذري بين «الجنس والإنجاب»، فلا يحتاج المخلوق كي يظهر إلى الحياة، إلى اتحاد نصفي كائنين، أنثى وذكر، بل يمكن أن يولد من أب لوحده أو أم لوحدها. وقصة الاستنساخ الجسدي، التي حققها

الاسكتلندي «إيان ويلموت» حاليا كانت متوقعة ومنتظرة. فمنذعام ١٩٥٢م أي قبل ٤٥ سنة من الآن، استطاع الدكتور «جيردون» أن يحقق استنساخ الضفادع بالطريقة الجسدية، فنجح في الطريقة الجسدية في ١١ محاولة من



٧٠٧ تجارب، بمعدل ٦ ر١٪ ، ولذا فإن ما حققه ويلموت الحالي هو تحصيل حاصل، لما بدأه «جوردون»، الذي يعد الرائد الأول في عملية الاستنساخ الجسدي، ولم يكن عمل ويلموت إلا إنجازاً اقترب به من الإنسان، فصر خ الناس من الرعب وماجوا، وكان عليهم أن يفعلوا ذلك قبل نصف قرن. والذي يجب أن نؤكده أن الطريق إلى الاستنساخ الإنساني أصبح مفتوحاً.

الإنسان والمختبرات البيولوجية

ولكن مع هذا يجب أن نؤكد على أهمية المعامل البيولوجية، حيث يولد الأنسولين والإنترفيرون وهبورومونيات البرياضيين مس البكتيريا، وحيث بدأ العلم الآن في تحويل الماعز والخراف والأبـقــار إلى «مـــفــاعــلات نــوويــة بيولوجية»، فهناك أبقار تنتج سنوياً ١٥٠ طنا من الحليب بمدون توقف، وأبقار تنتج هورمونات للرياضيين.بمعدل ٦٠ كيلوغراماً في العام، من هورمون، قيمة الملنيغرام الواحد منه ٥٠٠٠ مارك أناب، فلاعجب إن وظفت شركة سالدور الآن منيار دولار، في معاهد البيولوجيا المستقبلية.

المحري عجيوات مستعددة والأساس بالأساء محمله



وعن طريق الاستنساخ الجسدي يمكن إنتاج عجول ذات لحم رخيص، ودجاج بيًاض، وسمك السلمون، في خمسة أضعاف حجمه الحالي، وخيول عربية رشيقة. وهذا ليس كلاماً فقط بل هو واقع يتحقق اليوم في مصانع البيولوجيا المستقبلية.

كما سوف يتم إنتاج أدوية لاعدلها ولاحصر من هذه المنابع البيولوجية الحديثة للقضاء على السرطان ومكافحة الإيدز، وغير ذلك من الأدوية الأخرى، بإذن الله.

هل يمكن تطويق العلم ومحاصرته؟

الشيء الأكيد أن العلم لن يتوقف فهو لايعرف الحدود، لأنه يحول الإنجازات في النهاية إلى صالح الجنس البشري، كما حصل مع تحويل «الانترنيت» التي بنيت أصلاً لأغراض عسكرية إلى شارع المعلومات وباني الصداقات عبر القارات.

فالقفزة الجديدة التي تم تحقيقها في معهد روزلين في منطقة ادنيره في سكو ثلاندا، بإنتاج النعجة «دوللي Dolly» بدون أب واحد، ولكن من ثلاث أمهات، وذلك بأخذ المادة الوراثية (الكروموسومات) من الأم الأولى بدون خلية، وخلية منزوعة المادة الوراثية من الأم الثانية، وزرع التشكيل الجديد في رحم نعجة ثالثة، سوف تحرك الكثير من التساؤلات العلمية. فإلى أين تمضى الرحلة؟ ماذا سيحمل الغد من المفاجآت؟ ما لاشك فيه هو أن قصة النعجة دوللي ستكون إحدى المنطلقات العلمية إلى مزيد من العلم والمعرفة في هذا الحقل.

تلاقح مشروع الجينوم البشرس مع جراحة الجينات والاستنساخ

في عام ٢٠٢٠م سيكون مشروع الجينوم البشرى Human Genom Project (HGP) قد أشرف على نهايته، وستبدأ رحلة جديدة مثيرة، في المزج بين ثلاثة علوم: جراحة الفاكس «الجراحة عن بعد - Telesurgery»، وجراحة الجينات Gensurgery، وعلم الاستنساخ Cloning. وهكذا سيدخل علم البيولوجيا

فصلاً جديداً من فصول التقدم العلمي. 🌃

ان را

بقلم: صالح بن على السلطان - الرياض

الأوراق النقدية التي بحوزتنا هي وسيلة لتسريع حصول الصفقات أي التعامل بين من بيده هذه الأوراق ومن بيده السلعة أو الخدمة. فهي إذا وسيلة دفع، أما ذاتها فلا قيمة لها.

إنْ وجود النقود ضروري لتسهيل عقد الصفقات وللحصول على السلع والخدمات، وخاصية التسهيل هذه، عرفها الإنسان عبر الشاريخ. ففي الماضي (قسس احتراع السورق) كسانت وسائل الدفع تتم بالعملات المسكوكة، التي جرت تسميتها باسم نقد أو نقود، والتي كان يتولى سكها الحاكم. وتكون عادة من المعادن، وأشهر هذه المعادن الذهب والنفضة، البتان سكّت منهما دنيانير المذهب ودراهم المفضة خيلال مئات أو آلاف السنين الماضية، وللذا أطلقت كلمة المقادين عني الذهب والفضة. جاء في المعجم الوسيط: النقد العملة من الذهب أو الفضة وغيرهما مما يتعامل به. وفي الوقت الحاضير حا النورق محن الندهب والنفضية، ولنذا فيإن كلمة نقود لدي عامة الناس الآن تعني العمالات المسكوكة من ورقية ومعدية, وعبارة الدفع بقداء تعني الدفع مباشرة أي دفيع المستع المطبوب بعمية. وقد توسع هذا المعنى في عصرنا الحالي نظراً لتطور وساتل الدفع، لتشمل طرقاً غير الأوراق النقدية، مثل الحسابات الجارية في المصارف التجارية. ولذا فإن معتبي كلمة نقد أو نقود في علم الاقتصاد أوسع من المعنى التاريخي الذي سار عليه عرف عامة الناس، فهي تشمل

أنسواعها مختبليفية من ومسائيل البدفيع

وظانف النقوم

الوظيفة الأولى والأشهر للنقود، تتلخص في كونها وسيلة دفع، بحن ندفع النقود مقابل الحصول على السمع أو الخدمات أو لسداد الالتز مات التي عبينا، وهناك وظيفة أحرى لينقود هي كونها مستودعاً للقيمة، يمعنى أنث يمكن أن تعمل بعض ثروتك على هيئة نقود تمام متدما يمكنك أن تجعل بعض ثروتك على هيئة عقارات أو أسهم أو ذهب. والوظيفة الشالشة للنقود هي وحدة حسابات، يمعنى أن الأسعار تقاس بوحدة نقدية، مثلما نقيس مثلا الأطوال بوحدة طولية كالمتر. هذه الوظيفة الأطعنى بالضرورة أن هناك نقودا مطبوعة

ومتداولة بعض ماع اسفو بين الأيدي، الأيدي، في محدات

يقدية تستحدم وحدة حساب في الجهات التي أصدرتها، رغم أنها غير متداولة في الأسواق، مثل وحدات حقوق السحب الخاصة، المستعملة في صندوق النقد الدولي، ومثل الدينيار الإسلامي، الذي يستعمله البنك الإسلامي للتنمية.

البورصات العالمية تشهد يومياً حركات كثيفة في بيع وشراء الأسهم، وتداول العملات، والسلع الأحرى



الستعمية الآل

أنواع النقود

النوع الأول نقود سلعية وهي النقود التي تحمل قيمة ذاتية، أي أنها تحمل قيمة مهمة ولو لم تستخدم كنقود، ومن أوضح الأمثلة استعمال اللهب نقداً في الماضي عبر آلاف السنين. النوع الثاني النقود الاسمية وهي التي لا قيمة لها بذاتها أو أن قيمتها الذاتية منخفضة جداً، والنقود الاسمية هي السائدة في العالم في العصر الحديث مثل النقود الورقية، وقديظن الناس أن هذه النقود مغطاة بالكامل بالذهب أو بالعملات الأجنبية، أي أن لكل وحدة نقدية هناك ما يقابلها لدي الحكومة (في تعبير الاقتصاديين السلطات النقدية) من الذهب والعملات. وهذا الاعتقاد خاطئ، لأن كمية النقود المحلية الموجودة في أي اقتصاد ليس من الضروري أن تكون مساوية لما يملكه البنك المركنزي من ذهب أو عملات أجنبية؛ بل هي عادة ما تكون أكبر كثيراً، لأن الحكومة ليست ملزمة بتبديل النقود التي بأيدي الناس بذهب ، كما أن كمية الذهب الموجودة لدي أي مصرف مركزي قليلة لا تكفي لبادلتها بما في أيدي الناس من نقود، والمصارف المركزية تستطيع استبدال نقودك انحلية بما يقابلها من عملات أجنبية عند الطلب.

لكن هذا لا يكفي للثقة بالنقود، لأسباب كثيرة منها أنه ليس هناك ما يلزم السلطات باستمرار العمل بسعر الصرف الحالي دون تغيير، أو يلزمها بتحديد سعر أسعار عدد كبير من السلع والخدمات. لذا قد ترفع الحكومة يدها عن تحديد السعر وتتركه حراً لقوى العرض والطلب، دون تدخل وقد تتدخل تدخلاً محدوداً، وهذا الأسلوب معمول به بين عملات دول مناعية كالسدولار والين – الدولار هو نفسه غير مغطى بالذهب أو غير الذهب. – المصارف المركزية لا تتوقع حضور الناس جميعاً لتبديل كل ما بيدهم من عملات.

ومن هنا يتبين أن ثقة الناس بالنقود ترجع أساساً إلى إلزام الحكومة الناس باستعمالها بقوة القانون، وثقة الناس أن الحكومة لن تضخ منها كميات زائدة عن اللازم تجعدها تفقد قيمتها.



الأوراق النقدية وسيلة للحصول على السلع والخدمات

ومن الوسائل التي تتبعها حكومات أغلب ما يسمى بالدول النامية لحمل الناس على الثقة بقيمة عملاتها، هو تسعيرها (أي وضع أسعار صرف ثابتة لها) بعملة أو سلة عملات دول صناعية، ومن ثم توفر المصارف المركزية في هذه الدول العملة الأجنبية لمن يطلبها حسب سعر الصرف المحدد. هذه السياسة تقيد حرية حكومات تلك الدول النامية في قدر ما تطبع من نقود، وإذا حدث أن زادت كمية النقود من العملة المحلية كثيراً وهو ما يحدث مراراً، فإن أسعار الصرف المقررة سابقاً لا تلبث أن تنهار، بسبب عدم مقدرة السلطات النقدية في هذه الدول على تلبية حاجات الناس من العملات الأجنبية. أما الدول الصناعية فإن عملاتها ليست لها أسعار صرف ثابتة، ومن ثم فإن مصدر ثقة مواطنيها بها هو ثقتهم بأن حكوماتهم لن تصنع منها كميات زائدة عن اللازم.

أنواع النقود الاسمية

يعتقد كثير من الناس أن النقود الورقية هي الشكل الوحيد للنقود، وأعني بذلك النقود الاسمية، وفقاً لخصائص النقود التي حرى التطرق إليها، وهو كونها وسيلة دفع ومستودعاً للقيمة ووحدة حساب. وهذه الخصائص ليست مقصورة على النقود الورقية، فالحسابات الجارية هذه الايداعات ليس لها ما يقابلها على هيئة نقود ورقية في تلك المصارف، فهي أقل من حجم الإيداعات. ولو أن المودعين في مصرف من الصارف جاؤوا جميعاً إليه وفي وقت واحد بغرض سحب إيداعاتهم الجارية وأخذوها على

هيئة نقود ورقية لما كفتهم الأوراق الموجودة في تلك المصارف. وهناك أنواع أخرى من الحسابات المصرفية لا تتصف بأنها جارية، أي أن السحب منها عليه قيود، وهذه تعامل كنقود مع بعض التحفظ.

فالصكوك والبطاقات المصرفية (بطاقات السحب والشراء على الحساب الجاري)، والبطاقات الائتمانية مثل الفيزا والأمريكان اكسبرس وغيرها ليست نقوداً، لأنها لا تحمل خصائص النقود السابقة، ولكنها بطبيعة الحال تغني عن حمل النقود الورقية، وهي تعد وسائل دفع من النقود المصرفية العائدة إما إلى الشخص نفسه أو إلى جهة أخرى تتولى الدفع نيابة عن الشخص حسب الاتفاق بين الطرفين. هذه الوسائل آخذ في الازدياد السريع هذه الوسائل آخذ في الازدياد السريع استخدام الأوراق. ومن التطورات الأخرى المتوقع انتشارها مستقبالاً استخدام الحاسب المشخصي في المنزل أو المكتب لدفع الفواتير والمستحقات من الحساب المصرفي.

المصارف التجارية وخلق النقود

يظن كثيرون أن صنع النقود يأتي من جهة واحدة وهي الحكومة، وهذا الظن في غير محله، ولعل مصدر الإشكال هو الظن بأن النقود تعني العملة (النقود الورقية والمعدنية). صحيح أن الحكومة هي المصدر الوحيد لطبع وسك النقود، ولكن النقود ليست محصورة على العملة. فالمصارف التجارية تساهم في إيجاد النقود.

تسهيلاً للفهم، لنفرض أن لدينا مصرفا تجارياً

واحداً فقط، وأن جميع الإيداعات في هذا المصرف ألف وحدة نقدية ، وهذه تمثل جميع النقود الموجودة في المحتمع. في هذه الحالة نقول، أن كمية النقود الموجودة في هذا الجتمع هي ألف وحدة, طبعاً المصرف لن يبقى النقود هكذا محمدة بل سيسعى إلى استثمارها بإحدى الطرق التي يسير عليها كالإقراض وتمويل بالمشاركة .. الخ. ولنفترض أن شركة أصابها من مبلغ الألف وحدة، ستماثة وحدة . ولنفترض أن الشركة أودعت هذا المبلغ في حسابها الجاري في المصرف. في هذه الحالة يصبح مجموع الإيداعات الآن ١٦٠٠ بدلاً من ١٠٠٠ وحدة، ويكون المصرف قد زاد كمية النقود الموجودة، أي صنع أو ولد نقوداً أو وسائل دفع إضافية عي طريق زيادة الحسابات الجارية لديه بمبلغ

> ستكون هناك طبعا مشكلة لوجاء الجميع (المودعون الأصليون والشركة) لسحب أموالهم، لأن الأموال المتاحة حقيقة للسحب في وقت واحد، أقل من مجمنوع الإينداعيات، وليكن المصرف يفترض أن هذه المشكلة لن تقع، وهو افتراض يتفق مع الواقع، لأن الناس لن يجيئوا دفعة واحدة لسحب أموالهم، بل هناك عملية مزدوجة، سحب وإيداع، وهذا يعطى البنوك قدرة على صنع أو توليد نقود إضافية. وبهذه الطريقة يستطيع

ستماثة وحدة.

المصرف توليد أضعاف مضاعفة من النقود، إذ ما عليه إلا أن يقوم بإعادة استثمار كل مبلغ يسودع عنسده، ولكسن هذا في الحقيقة لايحدث، لأن هناك نسبة من المالغ المودعة لايقوم المصرف باستثمارها، بل يحتفظ بها على هيئة احتياطي مصرفي, والاحتياطي المصرفي هو جزء من إيداعات الناس يتعين على المصرف التجاري أن يودعه لدى المصرف المركزي وهذا يسمى الاحتياطي الإجباري، بالإضافة إلى النقود الورقية والمعدنية الموجودة في خزائن هذا المصرف. وهكذا فإن الاحتياطي يعتمدعلي عنصرين: الأول تقدير المصارف للمبالغ النقدية التي يتوجب عليها أن تحتفظ بها لأجل مواجهة عمليات السحب اليومي على هيئة عملة من الحسابات الجارية، والثاني نسبة الاحتياطي المصرفي الإجباري، إلى مجموع الإيداعات.

عرض النقود

مثلما يمكن تحديد عرض سلعة من السلع أي القدر الموجود من السلعة في السوق في وقت محدد، يمكن أيضاً تحديد القدر المعروض من النقود في وقت محدد (مثل العاشر من شعبان لعام ١١٤١٧هـ). هناك ثلاثة مقاييس لتحديد القدر المعروض من النقود، المقياس الأضيق، وهو الأشهر والأكثر أهمية في تحديد كمية النقود، ويشمل نوعين من النقود، الأول، العملات الورقية والمعدنية المتبداولية خيارج المصيارف، والبشاني، الحسابات الجارية (الودائع تحت الطلب). المقيباس الأوسط، ويشمل النوعين الأولين



اله الصرف الاحترونية وسيلة سريعة في خدمة التعامل النقدي

زائداً الحسابات غير الجارية (الودائع الزمنية والادخارية). أما المقياس الأوسع فيشمل -بالإضافة إلى الأنواع السابقة – شيه النقود، وهي الودائع الزمنية لفترات طويلة - سنوات مثلا - بالإضافة إلى الودائع لدى المؤسسات المالية غير المصارف.

وتتولى المصارف المركزية للدول نشر إحصاءات دورية عن كمية النقود في الدولة المعنية.

السياسة النقدية

المقصود بالسياسة النقدية هو تدخل السلطات النقدية (المصارف المركزية عادة) للتأثير على مستوى الإنتاج الوطني أو الأسعار عن طريق التحكم في كمية النقود

عبر أداة أو أكثر . من الأدوات التي تستخدم لتنفيذ هذه السياسة أسعار الفائدة ونسبة الاحتياطي الإلزامي ومعدل سعر صرف العملة ومعدلات العائد (أو الربح) في المصارف التي لا تعمل بنظام الفائدة. والتغيير في كمية النقود، عبر التغيير في مستوى هذه الأدوات، يعمل على التأثير على مستوى الإنفاق الاستهلاكي أو الاستثماري. فقيام المصرف المركزي بشراء السندات الحكومية يؤدي إلى زيادة كمية النقود (لأنه يتيح للحكومة أموالا إضافية هي قرض عليها) وبالعكس فإن قيام المصرف المركزي ببيعها يعمل على خفض كمية النقود المتاحة للناس. وخفض نسبة الاحتياطي يزيد حجم الأموال

المسموح للمصارف أن تتصرف فيهاء مما يعني زيادة عرض النقود، أي توفر مزيد من الأموال. فإذا وجدت هذه النقود الإضافية طريقها إلى الاستثمار فإن هذا يدفع إلى زيادة الإنتاج. وإنباع سياسة نقدية تعمل على زيادة كمية النقود قد لايؤدي بالضرورة إلى زيادة حجم الإنتاج، لأن من المحتمل أن ترتفع الأسعار (يصبح تضخماً إذا استمر الارتفاع)، دون أن يصحب ذلك زيادة في الاستثمار. يفهم من هذا أن هناك علاقة طردية بين كمية النقود ومستوى الأسعار. هذه العلاقة تتأثر بعوامل منها

سرعة دوران النقود، أي سرعة أو عدد مرات انتقال العملة من يد إلى يد داخل الاقتصاد في فترة زمنية محددة، وزيادة هذه السرعة يعمل عادة على زيادة الأسعار، وانخفاضها يعمل على حدوث العكس، وفهم ذلك سهل لأن قلة دوران النقود يعني في العادة قلة حركة البيع والشراء.

مراجع:

١ - الحبيب، فايز ، مبادي، الاقتصاد الكلي، الرياض،

2- Federy Reserve Bank of Chicago, Modern Money Mechanics 1975. Mishkin, F. The Economics of Money, Banking and Financial Markets Scott, Foresman and Company, Third Edition, 1994

صور المقال مطابع التريكي.

الوظيفة الاجتماعية للغة

بقلم: د. منذر عياشي - جامعة البحرين البحرين

إن النظر إلى اللغة من منظور اجتماعي، يعني النظر إليها من منظور محدد. ذلك لأن اللغة من حيث هي نظام وأداء يتجلى فيه هذا النظام، تقبل أن يتم التعامل معها من خلال روى متعددة، ومناهج مختلفة. بل إنها تقبل ذلك من خلال علوم متباينة. فاللغة، في الحياة الإنسانية، جعلت لما هي ميسرة لم. غير أن هذا التحديد وذلك التعدد يدلان دلالة واضحة على أنها على مثال مستعمليها تعددية. فهي لا تكون واحدة نفسها وخلقها مستقلة؛ صوتاً، وتركيباً، ودلالة، ولكنها تكون على ما يكون على مثالهم استعمالاً كثيراً.

اللغة والوظيفة

عندما نزعم أن للغة وظيفة اجتماعية، فإننا نكون قد اخترنا واحداً من ممكنات عملها. وإذا كان هذا الأمر لا ينفى الممكنات الأخرى لاستعمال اللغة، إلا أنه يجعل كل هذه الممكنات تدور في إطار واحد هو الإطار الاجتماعي. فماذا نعنى، والحال كذلك، بالوظيفة الاجتماعية للغة ؟

لكي يعطى هذا التساؤل المقصود منه، يجب أن نعمد إلى تفكيكه فنقف على العناصر التي تكوّنه. وإذا فعلنا ذلك، فسنجد أنها تنحصر في ثلاثة عناصر، هي: اللغة، والوظيفة، والمجتمع. وسنلاحظ أن اجتماع هذه العناصر: اللغة بوصفها كائناً يجليه نظامها واستخدامها، والوظيفة بوصفها مفهوماً تبدى كينونته من العلاقات التي يحدثها، والمجتمع بوصفه بحموعة من الناس تربط بينهم جملة من المصالح اقتضت عيشهم المشترك، فإننا سندرك أن الوظيفة الاجتماعية للغة هي عيشهم المشترك، فإننا سندرك أن الوظيفة الاجتماعية للغة هي مرتبطاً بمعنى الوظيفة التي تؤديها، ويصبح معنى الوظيفة مرتبطاً بالوظيفة التي تنجز فيه، كما يصبح معنى الوظيفة مرتبطاً بالوظيفة التي تعبر اللغة بها عن مصالحه. وهكذا نرى مرتبطاً بالوظيفة التي تعبر اللغة بها عن مصالحه. وهكذا نرى عنصر إلا يوجود العناصر، يستدعي بعضها بعضاً، فلا يصح منها عنصر إلا يوجود العناصر الأخرى.

ولكن اللغة، على الرغم من هذا، لا تقف بنفسها في وظيفتها الاجتماعية عند حدود التعبير عن المصالح المشتركة. لأن هذا الجانب يعد جزءاً ضئيلاً إذا قيس بما تقوم به اللغة في

حياة المجتمع وبما تؤديه. فهي من حيث كونها منظومة لسانية تودي وظائف ذاتية تدل بها على كائنها، فتربط بين مكوناتها: صوتاً، ونحواً، ودلالة. وإنها إذ تفعل، فإنها تنجز وظائفها الخاصة في إطار بنيتها. وهذا يعنى من منظور اجتماعي ووظيفي أن اللغة لغتان، لغة تقف بنفسها عند حدود بنيتها، ولغة تتجاوز نفسها بنية إلى البنية الاجتماعية نفسها. وإذا كانت حركة اللغة تتمثل على الدوام ذهاباً وإياباً بين البنية الذاتية والبنية الاجتماعية، فإنها توثر بالضرورة بالعلاقات في داخل البنية الاجتماعية، كما تتأثر علاقات مكوناتها بالعلاقات الاجتماعية في داخل بنيتها الذاتية. وبوصفها كائناً متعدد الأغراض، والتأثير، والأداء، شأنها في وبعصفها كائناً متعدد الأغراض، والتأثير، والأداء، شأنها في وتعمر الحياة الاجتماعية التي تسكن المجتمع وتعمر الحياة الاجتماعية التي تسكن المجتمع

وهكذا نقف على أمرين معاً عندما نريد أن نقف على الوظيفة الاجتماعية للغة: الأول؛ وتضطلع فيه اللغة بدور اجتماعي، وإذ ذاك تكون وظيفتها الربط والتواصل بين أعضاء المجتمع. الثاني، يتجلى في استعمال اللغة استعمالاً يتصل بذاتيتها اللغوية، بعيداً عن الفرض التواصلي والنفعي.

وفي هذا الإطار، يصح أن ينظر إلى اللغة اجتماعياً من زاويتين :

الأولى: مسن زاوية وظيفته الاجتماعية التواصلية. الثانية: من زاوية وظيفتها الاجتماعية الذاتية.

ونلاحظ أن الزاوية الأولى، أكثر ما تكون حصولاً في المجتمع، أي عندما لا يكون الخطاب خبر ذاته، فيتعدى شخص المتكلم الفرد إلى متكلم آخر، فرداً أو أكثر، يشاطره الخطاب ويشاركه فيه. كما نلاحظ أن الزاوية الثانية أكثر ما تكون حصولاً عندما يكون الخطاب خبر ذاته، فيقف عند حدود المتكلم الفرد لا يتجاوزه إلى غيره البتة، أو لايتجاوزه مباشرة كما في النص الأدبي، أو هو يتجاوزه ليس إلى فرد قائم في الأعيان بوصفه عضواً في مجتمع ولكن بوصفه كينونة مستقلة لها فرادتها وتميزها.

اللغة والفرد

لقد تعددت الدراسات التي جعلت من اللغة والفرد موضوعاً لها. وذهبت فيه مذاهب شتى ومتباينة، ومختلفة باختلاف الأصول النظرية التي انطلقت منها. غير أن الدراسات الاجتماعية للغة قد تواضعت على أن الإنسان هو الأساس الذي يجب الانطلاق منه لدراسة اللغة.

ولما كان الإنسان متكلماً بالضرورة ومستعداً للكلام بالفطرة، فقد اتجهت الدراسات الاجتماعية انطلاقاً منه إلى البحث في أمرين: الأول، وتدرس فيه لغة الفرد من خلال حياته الاجتماعية. الثاني، وتدرس فيه طبيعة الإنسان، أي مكوناته العضوية والنفسية المتصلة باللغة.

الإنسان وضرورة الكلام

إن ضرورة الكلام، تقوم عند الإنسان تلبية لحاجة يحقق بها منفعة من المنافع. وقد تنبه علماء العربية إلى ذلك، فذكره التوحيدي وابن مسكويه فقالا: «إن السبب الذي احتيج من أجله إلى الكلام هو أن الإنسان لما كان غير مكتف بنفسه في حياته، ولا بالغاً حاجاته في تتمة بقائه مدته المعلومة، وزمانه المقدر المقسوم، احتاج إلى استدعاء ضروراته في مادة بقائه من غيره، ووجب بشريطة العدل أن يعطي غيره ما استدعاه من غيره، ووجب بشريطة العدل أن يعطي غيره ما استدعاه منه بالمعاونة التي من أجلها قال الحكماء: إن الإنسان مدني بالطبع. وهذه المعاونات والضرورات المقتسمة بين الناس، التي يصح بها بقاؤهم، وتتم حياتهم، وتحسن معايشهم، هي الشخاص وأعيان من أمور مختلفة، وأحوال غير متفقة، وهي كثيرة غير متناهية، وربما كانت حاضرة، فصحت الإشارة أليها، وربما كانت غائبة فلم تكف الإشارة فيها. فلم يكن بلاً من أن يفزع إلى حركات بأصوات دالة على هذه المعاني من أن يفزع إلى حركات بأصوات دالة على هذه المعاني بالاصطلاح، ليستدعيها بعض الناس من بعض، وليعاون

بعضهم بعضاً، فيتم لهم البقاء الإنساني وتكتمل فيهم الحياة البشرية».(١)

وإذا كانت اللغة هي، حاجة الإنسان في استمرار وجوده وتتمة بقائه، فإن الأطروحة التي وضعها مارسيل كوهين، بهذا الشأن لتعد هي الأخرى جديرة بالاهتمام. إنه يقول: «لا سبيل إلى وجود الإنسان إلا في مجتمع، ولا سبيل إلى وجود المجتمع إلا باتصال يقوم بين أفراده». وهو يرى أن «اللغة المتكلمة هي أداة اتصال البشر في المجتمع»(٢).

وإذا كبانت اللغة هي أداة الاتصال، وتمثل كل هذه الأهمية، فكيف تتجلى اللغة بوصفها بنية مادية في المحتمع، وكيف يمكن الوقوف عليها؟

إننا، في الواقع، عندما نقول إن اللغة أداة اتصال، فإن هذا يعني بداية أن الكلام، لكي يصار إلى إنجازه، محتاج بدوره إلى متكلم ينجزه. وبهذا لا تقل حاجة الكلام إلى متكلم عن حاجة المتكلم إلى متكلم في وجوده شرط الوجود. هذا أولاً، وأما ثانياً، فإن المتكلم، سواء كان فرداً أم كان أكثر من ذلك، فإنه الوحيد الذي تؤخذ منه اللغة ويصار به ومن خلاله إلى الوقوف عليها. وهكذا، يتبين لنا أن الإنسان بوصفه كائناً اجتماعياً يستخدم اللغة ضرورة لكي يحقق وجوده الاجتماعي، كما يتبين لنا أن اللغة محتاجة إليه لكي تتم وحوده الاجتماعي، كما يتبين لنا أن اللغة محتاجة إليه لكي تتم به حضوراً وظهوراً.

اللغة والطبيعة الإنسانية

يرى محمود السعران، أن «أهم ما في طبيعة الكائن البشري مما يتصل بدراسة اللغة، هو الجهاز العصبي، وبعض الصفات الوراثية، وأعضاء النطق» (٣). وهذا يعني، أن العلماء قد اتجهوا بالبحث اللغوي نحو مصدر إنساني، ورأوا أن مكونات الإنسان ذاتها ذات صلة بمنشئ اللغة وحصولها عنده. فتأكد لهم بهذا أن الإنسان هو المنطلق الوحيد للغة ولدراستها. وقد كان من أهم النتائج التي توصلوا إليها بهسذا الخصوص ما يتعلق بالاستعدادات الفطرية لاكتساب النغة. ولعلنا نحسن صنعاً إذ نشير إلى هذا الأمر من خلال نقطتين:

الأولى: ليست اللغة بحد ذاتها فطرة في الإنسان، غير أن الإنسان يملك فطرياً آلية اكتساب اللغة. وإنه ليتميز بهذا من سائر المخلوقات من حوله. وتتمثل هذه الآلية في مجموع الاستعدادات الفطرية القائمة عنده التي يكتسب الطفل بوساطتها لغة أبوية. وإذا كان التعلم عند الحيوان يتم غريزياً،

غير وعي بنظامها. وهو مع الثانية، محتاج أن يتعلم نظامها وأن يبذل فيه جهداً واعياً لكي يتكلمها.

وإذا كان الأداء، الذي هو الكلام، فوريا، فإن هذا الأداء مقيد بقيدين اجتماعيين: الأول داخلي، والثاني خارجي. أما الأول، فهو اللغة من حيث هي نظام. وقد ذكرنا أن هذه ليست بدعة فردية، وإنما هي في منشئها ذات أصل اجتماعي. وقد أكد سوسير هذا يقوله: «إن للسان وجهاً فرديا ووجهاً اجتماعياً، ولا يمكن وجود أحدهما دون الآخر» (٤). وإن الفرد لمضطر أن يركن إلى اللغة لكي يبني كلامه ويقيمه. فإن حدث أن اخترق هذا النظام أو استبدله بنظام آخر، فإنه لن يستطيع مع محاوره ومخاطبه أن يبلغ مرامه، أو قد تتعثر عملية التواصل. وهذا يعني أن أي خرق للنظام أو أي استبدال له، سيودي بالضرورة إلى قطع العملية التواصلية أو تشويشها بين أطراف التواصل من جهة، كما سيؤدي بالإنسان إلى عجزه عن التعبير عن أغراضه وحاجاته من جهة أخرى. وأما القيد الثاني، فيتمثل في جملة العوامل الاجتماعية الخارجية التي تفرض على السلوك اللغوي شروطها الخاصة. فالفرد في تعبيره وأدائه لا يستطيع أن يخرج عن القيم الاجتماعية. وهذه تؤثر في سلوكه اللغوي. ولذا، فهو بالإضافة إلى ضرورة تقيده بالقيم الاجتماعية، محتاج أن يتقيد بشروط السياق الذي يرد الكلام فيه. وهنا نستطيع أن نقول إن المتكلم إذا لم يتقيد فثمة احتمال أن تتعثر العملية التواصلية أو أن تنسف برمتها.

وهكذا نرى أن اللغة من منظور الوظيفة الاجتماعية لن تؤدي مهامها ولن تضطلع بدورها الاجتماعي إلا بالشروط الاجتماعية التي اقتضت وجودها. فهي في أدائها الاجتماعي ميسرة لما خلقت له . وإذا كان الفرد يتكلم وفي كلامه تأكيد لذاته وفرادته، فإن الفرد إذ يتكلم، نجد في كلامه تأكيداً لكائنه الاجتماعي والتواصلي.

تلبية لحاجات المعدة أو بدافع الحفاظ على النوع، فإن الإنسان يفعل ذلك مدفوعاً بفطرته، تلبية لنوازع حب المعرفة واكتشاف العالم المحيط به. وهذا ما يجعله قادراً على تحويل ما يتلقاه إلى رموز يفهمها ويستحضرها متى يشاء، وهذا ما لا يقدر عليه الحيوان مهما أوتي من فطنة وذكاء، ومهما تعددت حقول تجاربه. ومن هنا، فقد كان الإنسان باللغة دالاً على مقصوده، وكان باللغة أيضاً قادراً على الانتقال من الشيء إلى الرمز الدال عليه.

الثانية: إن الاكتساب اللغوي عن طريق الاستعدادات الآلية الفطرية لايتم من غير نظام. وإذا لم يكن ذلك، فإن الاكتساب سيكون ضرباً من الفوضى. وقد يعني هذا أن الإنسان مسلح فطرياً بجهازين: جهاز آلي للاكتساب يتمثل في جملة من الاستعدادات، وجهاز نسقي يتمثل في النظام ويجعل الاكتساب منظماً. ولما كان ذلك كذلك، فقد أمكن للمرء أن يميز بين نظامين: نظام الاستعدادات الآلية الفطرية عند الإنسان. وإن هذا النظام ليجعل عملية الاكتساب قائمة على ما يقوم عليه، أي منظمة. ونظام اللغة التي يكتسبها. وإنه لنظام يظهر في جمل مبنية على قواعد محددة لاتتنافي مع نظم الفطرة أياً كان الطفل المكتسب، وأياً كانت اللغة التي يتلقاها.

ونستطيع أن نخلص مما تقدم إلى الأمرين التاليين :

- قدرة اكتساب الكلام المنظم يحدث عند الطفل بطريقة آلية ومنظمة. وإن هذه القدرة هي الشيء الفطري الذي يوجد معه حين يولد.
- إذا كان الكلام منظماً، فلأنه يقوم على جملة من القواعد مخصوصة في كل لغة من اللغات. وإن نظام الكلام ليتواشع مع نظام الاكتساب. ولما كان هذا هكذا، فإن الإنسان سيدور لا محالة بين نظامين: نظام اكتسابه، ونظام لغته.

اللغة بين الفرد والمجتمع

لا يعني الوقوف على الكائن الإنساني فرداً أنه كائن مستقل بنفسه وبلغته. فمن الأسس التي باتت معروفة في العلوم اللسانية أن اللغة من حيث هي نظام ذات طابع اجتماعي، وأن نظامها ليشهد على ذلك ويؤكده. فالقرد لا يبتدع اللغة، ولكنه يكتسبها من المحتمع الذي نشأ فيه. وإن عملية الاكتساب هذه تتم عنده على مراحل من غير أن يبذل أي جهد عقلي، واكتساب الإنسان للغته الأم يختلف عن تعلمه لغة ثانية. فهو مع الأولى، يجد نفسه يتكلمها من

المراجع:

- ١- التوحيدي وابن مسكويه: الهوامل والشوامل. نشر احمد امين والسيد احمد صقر. القاهرة ١٩٥١م ص ٣-٧.
- 2 Marcel Cohen: Materiaux Pour Une Sociologie du Language. Tom Ed. Maspire 1971 Paris, P 28.
- ٣- محمود السعران: اللغة والمحتمع. المطبعة الأهلية، ينغازي ١٩٥٨ ص
 ١٢.
- 4 F. de Saussure: Cours de Linguistique Generale. Ed, Payot. Paris 1978. P7.

العمارة التقليدية في الأحساء حل لإشكالية استملاك الطاقة الكمربائية

بقلم : على عثمان الناجم - الدمام

،قبل تقديم أو ابتكار حلول ميكانيكية جديدة يجب تقويم الحلول

التقليدية الموجودة في العمارة التقليدية وتنميتها أو تعديلها وتطويرها،

الهواء » (١) .

يحق لهجر الأحساء أن تفخر بتراثها العمراني الذي يعكس قدرة الآباء والأجداد على التعامل مع العوامل البيئية القاسية ، من خلال أساليب تخطيطية و تفاصيل عمارية ، تطورت محلياً ، وأعطت نموذجاً مميزاً في المتكويين والتفاصيل ، وقد أكدت الدراسات كفاءة تلك النظم العمرانية التي والعصرية ، وبين توفير مناخ داخلي يبعث والعصرية ، وبين توفير مناخ داخلي يبعث على الراحة وتوفير الخصوصية من خلال تفاعل عناصره .

ولكي ندرك أهمية البناء المتقليدي ، نقف على رأي المهندس حسن فتحي الذي يقول «إن تغير عامل واحد في طريقة البناء التقليدية لايضمن استجابة طيبة ولاحتى معقولة للبيئة إلا أن النغيير حتمى »(١) وبناء على ذلك «فإن وسائل تبريد المساكن كانت غاية في المساكن كانت غاية في المساليب الميكانيكية الحديثة لتوفير الراحة ، اضطر الناس في المناطسق الحارة والجافة والدافئة الرطبة إلى استنباط

وسائل لتريد مساكنهم باستخدام مصادر الطاقة والظواهر الفيزيائية الطبيعية ، وتبين أن هذه الحلول عموماً أكثر استحاماً مع وظائف جسم الإنسان الفسيولوجية، من الوسائل الحديثة التي تعمل بالطاقة

حسن فتحي الكهربائية، كأجهزة التبريد وتكييف

وفي مقابل هذا التنوع الثر في الحلول المختلفة للتعامل مع الظروف الناخية المحلية في البيئة التقليدية الذي خلفه الأجداد ، نجد

أن نتاج الأحفاد ، مع ما توصلوا إليه من علم وثقافة ومعرفة ، ينهار أمام أقل النظروف الجوية وبالذات درجات الحرارة . فسمسن السهل ملاحظة أن استهلاك الطاقة وأحمال الكهرباء في البيئة العمرانية الحديثة ترتفعان ارتفاعاً حاداً في فصل الصيف مقارنة بالشتاء.

ولهذا أصبح أغلب استهلاك منطقة الأحساء من الطاقة يذهب للبيئة المعمرانية (٩٣٪) (٢)، ويتركز في فصل الصيف، حتى يفي بحاجات التبريد والتكييف، حيث أن معدل الأحمال يقفز إلى الضعف (٩٨٪) صيفاً (٣).



تغيرات درجات الحرارة والأحمال.

إن الفارق الضخم في الأحمال يعني أن حوالي نصف قدرات التوليد التي تحتاجها المنطقة تشكو البيات الشتوي أوعدم الاستغلال ، وتفزع مع اقتراب الصيف، لما ينتظرها من أعباء مالية، تبلغ الملايين لتجهيز شبكتها، لمواجهة حر الصيف .

فالبيئة العمرانية المعاصرة بيئة متهالكة، ضعيفة التعامل مع العوامل المناخية ، علاوة على أنها تفتقر للنواحي الجمالية، وتعجز عن حتى نصل إلى استغلال أمثل للطاقة، وتخفيف استهلاكنا المرتفع منها .

الطاقة . وهي تعتمد على منهج يهتم حسب الآتى:



تكرار إبداع الأجداد . فهي تخلو من وظيفة متكاملة وليس بها جمال جذاب ، وإنجازها سمته التقليد الفكري والخواء النظري وهي تحتاج لاهتمام أكبر من أجل إعادة صيغة ، تساعدها على استعادة قدرتها على تهيئة المناخ المحلى الملائم، من خلال إمكاناتها المتعددة في التعامل مع العوامل المناخية ،

وبعض هذه المبادئ المشتقة من عمارة الأحساء التقليدية ، التي يجدر بنا أن نعبر بها إلى الحاضر ونستفيد منها في تشييد عمارة معاصرة تهتم فيما تهتم بموضوع بالتقويم العلمي للوسائل التقليدية، لأن العدم الحديث قادر على تطوير قدرات الإنسان من أجل استغلال المصادر الطبيعية للطاقة بشكل يفوق ما حققته العمارة التقليدية (١). ويمكن ادراج هذه المباديء

المبدأ الأوك: تقارب وتلاصف المباني

إن النسيج العمراني يبدو في صورة متماسكة وقوية ، ويظهر بصورة تزيد من معدل الكثافة السكانية ، كما أن تجاور المباني يؤدي إلى ظهور مساحة واسعة من



مم و سن خدید مود امام د

والارتضاعات تقي المارة أشعة الشمس، وتقلل تأثير الحرارة وإشعاعات الشمس على الأسطح الخارجية للمباني ، وبذلك تنخفض درجات الحرارة داخل الشوارع والفراغات المفتوحة ، ويستمر الهواء يارداً لفترة طويلة من الليل.

ويقول أحمد فريد : « تعتبر نسبة تغطية الأراضي من العناصر المهمة في تنظيم المدينة الإسلامية حيث يتطلب المناخ الحار بصفة عامة وجود الظلال والإقلال من المساحات المهدرة . وتتراوح نسبة استعمال الأرض في المدينة الإسلامية القديمة بين ٣٠٪ إلى ٨٠٪ من المساحة الكلية .. »(٥) وأثبتت دراسات أن النسبة في المساطق الحديشة في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية تقل عن

فتقارب وتلاصق المباني يوفر التبريد الطبيعي للمبنى فضلاً عن إسهامه في توفير الظلال، وتحقيق ميزة التعادل الحراري، وتقليل الفاقد من الطاقة .

أما المدينة المعاصرة فقد انتقلت إلى حقبة أخرى، لبست فيها ثوباً غريباً عليها في الكم والكيفية ، فعانت نتيجته الأمرين اقتصادياً واجتماعياً .

ويلقى صالح الهذلول الضوء على ذلك فيقول « وظهر نمط الفلات ، وبدأ الناس ينظرون لهذا على أنه نمط جيد حيث المناطق المفتوحة كثيرة ومشجرة، وهذا شيء لم نكن تعودنا عليه من قبل فأصبح لذلك مكانة عند الناس و لم ينظر في حينه إلى سلبياته . من هنا بدأت عملية النمط الشبكي تنتشر، ومن سلبياته، خاصة بعد أن ارتفعت نسبة ملكية السيارة، وأصبحت الشوارع كلها مسفلتة، أننا أصبحنا نصمم للسيارة وليس للإنسان»(٦). وهذا التنظيم يرفع من النسبة الحرارية المسخنة في المدينة، وبالتالي يتسبب في الارتفاع الحاد في استهلاك الطاقة الكهربائية.

ويتقويم الحاضر واسترجاع صورة الماضي ذي الحلول الفنية لمختلف الظروف المناخية ، تقع أيدينا على بعض الحلول المحربة التي جمعت الأصالة والمعاصرة معاً .

فقد قام عبى أنقاض الماصي وعمارة التراث وع من التخطيط المحاكي لمماضي العريق، اللذي أنشأ أحيا، من المساكن المتراصة في أسطر ولكن في نظام التخطيط الحضري المعاصر أو الشبكي (ذو الشوارع المستقمة) . وهذا التحطيط ينتشر في أحياء متعاددة من محافظة الأحساء مثل الرقيقة والعسيلة.

وفكرة التلاصق هذه ، عادت أيضاً من جديد في الأحياء الجديدة في بعض المدن الأخرى كالخبر والدمام . ولاشك أن هذه الفكرة قللت عدد الأسطح التي تتعرض لأشعة الشمس إلى ثلاثة أسطح بدلاً من خمسة وبالتالي قللت كثيراً من كمية الأحمال الحرارية النافذة و حجم الفاقد من لطاقة .

المبدأ الثاني ؛ التظليك

يكاد مبدأ التظليل يغيب عن بيئة اليوم العمرانية مع أنه كان يغلب على مدينة الأمس التقليدية ويحسن كثيراً من أدائها .

فتوفير النظل في بينة الصحراء أمر ضروري: إذ أنه يعمل عنى تقليل نسبة المحزول الحراري في الحانط الحراحي وتقليل نسبة انتشار الحرارة داخمياً، والتخطيط الحضري زاد الأسطح المعرضة لأشعة الشمس المباشرة ، فالشوارع فسيحة واسعة مسفلتة بالكامل، والمباني تعانق الشمس من الجهات الخمس، مما يؤدي إلى تدفق هائل من الحرارة إلى عمق الماني.

والحل الأمشل لهذه المشكلة، هبو التشجير. فإذا كانت الشجرة قد غابت عن بيئة الأمس لشح المياه، ولتوفر الحلول التصميمية الفعالة، فإن حاجة الأماكن العامة والطرقات والمباني اليوم لها كبيرة. فبعض الاقتراحات للبيئة الصحراوية تدعو إلى حماية الجدران الغربية والجنوبية بوضع

أشجار قريبة من هذه الواجهات تنظيل الجدران من الشمس العامودية حتى يمكن منع نفوذ الحرارة خلال الجدران وتلطيف الجو (٧). فقد أجرى فريق من حامعة سدني، بقيادة كلية العمارة وبالتعاون مع أقسام أخرى من الجامعة ، دراسات وتحارب على تأثير التشجير على أداء الميني لأكثر من أربع سنوات، وقد توصل الفريق إلى أن بإمكان التشجير خفض الأحمال الحرارية المتدفقة إلى المبنى إلى أكثر من ٧٥٪ . وقد مكنت هذه الدراسات وغيرها من تطوير أساسيات أو إرشادات للتصميم، دعت لدمج عملية تنسيق الموقع في برنامج المبنى، من أجل حفظ الطاقة وترشيدها , ولذا أكد الباحثون على أهمية التشجير وضرورة استخدامه(۱۳).

إن الهدف الرئيس الذي يجب أن نسعى إلى النهاء في المناخ الحار والجاف، هو زيادة الظل، وتقليل تأثير إشعاع الشمس الساقط على الواجهات الشرقية والغربية إلى أدنى حد ، عن طريق زراعة الأشجار وتخطيط المباني، والهدف الثاني زيادة تأثير الرطوبة والتبريد إلى أعلى حد بإمرار الهواء الحار الجاف عبر المزروعات أو أسطح المياه أو النوافير (١٠) حيث أن تأمين مناطق خضراء في مشروع أو قرية يساعد على تحسين الجو في مشروع أو قرية يساعد على تحسين الجو تهبط درجات الحرارة أربع إلى سبع درجات متوية، وترتفع الرطوبة النسبية من ٥٪ إلى منوية، وترتفع الرطوبة النسبية من ٥٪ إلى

ومن وسائل التظليل المهمة التي تفتقر



إليها البيئة العمرانية أيضاً استغلال عناصر التصميم الأخرى التي تصنع الظل في مشروعات المستقبل مشل المظلات وكاسرات الشمس. فمثلاً الأماكن التجارية في منطقة الأحساء الحديثة تعاني من ارتفاع الأحمال الكهربائية فيها.

فإذا تجولت في الأسواق والأماكس التجارية القديمة، مثل قيصرية الأحساء وغيرها (الأسواق التقليدية)، فإنك ترى وجود فتحات الدكاكين في القيصرية التي تغطي واجهات المحلات، إلا أن الظلال الوارفة في المرات أمام هذه الدكاكين بسبب المظلات، فضلاً عن جدران الطين ذات العزل الكبير، تخفف كثيراً من حرارة الجو في الخارج، ولابد من اتخاذ قرارات تحول دون تدهور الجزء التجاري من البيئة العمرانية. فأحياناً يغلف المبنى بالزجاج دون

تظليل البتة ، فيسخن المبنى من الحرارة حيث أن اللوح الزجاجي ينفذ ٧٥٪ من حرارة الشمس كما ينفذ اللوح المزدوج ٥٨٪ منها، (١٠) ولو أخذنا على سبيل الثال حائطأ زجاجيا لغرفة مساحتها تسعة أمتار مربعة لوجدنا أن قرابة ٢٠٠٠ كيلو سعر في الساعة (حوالي BTU ۸۰۰۰) ينقذ إليها(١) والنتيجة أن هذا اللوح الزجاجي أحياناً يفقد وظيفته الأساسية التي عمل لأجلها وهي شد انتباه المتسوق من الخارج. حيث تنهار قوي التكييف الميكانيكي عن مجابهة التدفق الحراري الكثيف، إلى داخل المبنى، فيضطر مستخدمو المبنى إثر ذلك، لتغطية الواجهة، للحدمن التدفق الحراري والإشعاعي الواصل إلى داخل المبنى، للحفاظ على مستوى لا بأس به من الراحة ولحماية الممتلكات من الضرر.

المبدأ النالث : الجدار العازك للحرارة

جدار اليوم ، يُبني من الخرسانة أو الطوب الأسمنتي، رغم أنه أحياناً لا يرى

بسبب المساحات الكبيرة الكثيفة الزجاجية التي سيطرت عليه وعلى كثير من الواجهات.

أما جدار الأمس، فهو من الطين السميك، الذي لايحتوي إلا على بعض الفتحات الصغيرة المرتفعة التي تشبه الثقوب لا الفتحات.

يقول أحمد فريد « ويتميز المنزل العربي بالفناء الداخلي الذي تحيط به غرف البيت لكي تستمد الضوء والهواء من ذلك الفناء ، ومن النادر أن تحتوي المنازل القديمة على منافذ خارجية ، وإن وجدت مثل هذه المنافذ فإنها تكون عبارة عن فتحات صغيرة لأغراض التهوية فقط ، وتبنى منازل القادرين بالحجارة بدلاً من الطين »(٥).

وعلى سبيل المقارنة الأولية تجدأن معامل توصيل الحرارة للخرسانات أكثر منها للطين بمقدار ثلاثة إلى أربعة أضعاف تقريباً ، و بصيغة أخرى فإن معامل التوصيل الحراري للمبنى

الطيني يساوي ثلث معامل الخرسانة , وإضافة إلى ذلك فإن سعة الخرسانة الحرارية تساوي ٥ر ١ سعة الطين. وهذا يفسر السمك الكبير للجدار الطيني ، إذ أدرك السابقون ضعف مادة الطين الإنشائية في البناء فعمدوا إلى بناء جدران سميكة قديصل عرضها إلى مترين ، فأصبحت السعة الحرارية لهذه الجدران عالية ، مما أدى إلى زيادة قدرتها على العزل الحراري. ولهذا لم تكن السعة الحرارية للخرسانة كافية لتعويض الفرق في تأثير معامل التوصيل الحراري . وانعكس هذا الفارق في الخواص الحرارية على مقدار تطايق التغير الداخلي في درجة الحرارة مع التغير الخارجي . فكلما انخفضت قدرة المادة على التوصيل الحراري ، زادت قدرتها على العزل الخراري . وكالما زادت قالرة المادة عالمي التوصيل فإن نقلها للحرارة الخارجية إلى المبنى يكون أسرع، مقللة بذلك من الفرق بين الداخل والخارج. وكلما زادت سعة المادة الحرارية ، زادت قدرتها على الاحتفاظ بالحرارة ومن ثم الإبطاء في إنفاذ الحرارة وبالتالي التأخير في مواكبة التغير الحاصل في درجة الحرارة





بالتجربة ، أن درجة الحرارة داخل الفناه تكون عادة أقل يلرجتين عن درجة الحرارة السائدة في المنطقة .

ولهذا يقترح اولجي Olgay بأن يكون المسقط الأفقي للمبنى في البيئة الحارة الجافة متجه نحو الداخل ليستفيد من المناخ الموضعي المصغر أو بئر الهواء البارد(^).

أما سعيد سعيد ، فيوكد أهمية الفناء الداخلي ، حيث يرى أن الأماكن الخارجية في المنطقة الحارة الجافة بالمملكة العربية السعودية ، خاصة في نهار فصل الصيف ، تحتاج حماية ضد الرياح الرملية الحارة الجافة، وضد الإشعاع الشمسي الكثيف. ويبرز المخطط المغلق ذو الكثافة العالية وبفنائه الداخلي كنواة كأحسن حل. حيث أن ارتفاع الفناء الداخلي يكون غالباً أكبر من أي ضلع آخر ، وهذا الفناء يولد ظلالاً حتى عندما تكون الشمس عمودية . وفي الليل حيث تفقد الأبنية والأرض كثيراً من حرارتها. مما يساعد على تبريد أرض الفناء والجدران المحيطة ، كما أن تيار الهواء الحار في الفناء يتبدل بهواء أبرد من الفناء الخارجي. ويلاحظ الأستاذ جميل أكبر أن المسكن ذو الفناء الداخلي هو أكثر النماذج انتشاراً في البيئة التقليدية في المملكة العربية السعودية ويتميز فناؤه بمعدل انخفاض في درجة الحرارة في المليسل يتراوح من ١٠ إلى ٢٥ درجة مئوية .

هذه الميزة للبيت التقليدي التي أصبحت شعاراً بارزاً له ، تمثل حلاً إيجابياً للبيئة المعاصرة ويعد إحياوها قراراً صائباً . بمعنى آخر لقد رأينا تحول تخطيط المدينة بسبب دخول السيارة إلى الشوارع الفسيحة الواسعة ورأينا تحول مواد البناء بسبب تطور هذه المواد . فهل البقاء على هذه الفكرة دون تغيير هو توجه إيجابي صحيح ؟

توجهنا نحو المستقبل. فمثلاً عند إدخال مادة العزل الحراري للمباني المبنية حوائطها الخارجية من الطوب الأسمنتي المصمت والتي يتخللها قراغ هوائي معزول حرارياً، تتحسن نتيجة الأداء بما نسبته (٤٥٪) مقارنة بالمباني غير المعزولة حرارياً والمبنية حوائطها الخارجية من الطوب الأسمنتي المفرغ وإذا أضيف تضليل لأسطح البيت المعزول حرارياً فإن ذلك يرفع كفاءته كثيراً ليصل تخفيض الاستهلاك الكهربائي إلى ليصل تخفيض الاستهلاك الكهربائي إلى اكثر من النصف أو ٥٠٪ (١٣٠).

المبدأ الرابع : فكرة الفناء الداخلي

لقد كانت فكرة الفناء الداخلي في منطقة الأحساء فكرة ناجحة. إذ أنه يخلق مناخاً موضعياً ويحقق انخفاضاً في درجة الحرارة ويوفر تهوية جيدة دون تلوث، فضالاً على أنه يضمن الإنارة السليمة والهدوء والخصوصية والعلاقة الجيدة بين الداخل والخارج. وقد ثبت

خارج المبنى وهذا ما يعرف بالإبطاء . والمادة بهذه الخاصية تخزن الحرارة القادمة من الخارج إلى حد معين قبل أن تبدأ في انفاذها للداخل وعندما تنخفض درجة الحرارة في الخارج فبإن المادة تبطيليق الحرارة ببالاتجاه المعاكس إلى الخارج أيضا . وبهذه العملية فإن الفروق في درجة الحرارة تكون أقل وتتأخر عن مواكبة التغير في الخارج .

ومع تطور تقنيات الطابوق العازل المستخدم حاليا فإن جدار اليوم يتفوق على جدار الأمس في القوة وعزل الحرارة، لأنه المعاصرة. حيث يؤكد ذلك أحد الباحثين فيقول « الأداء الحراري للمباني من وحدات تغيف حديثة معزولة بمواد عازلة للحرارة مشل جدران طوب الأسمنت المفرغ أو المصمت أو الطوب الفخاري المفرغ أو أسقف الخرسانة المسلحة ، سجل معدلات أمقف الخرسانة المسلحة ، سجل معدلات أداء أفضل من وحدات المباني التقليدية. (١١)

وهذاما يلزم أن تكون عليه طبيعة

يقرر كونيا من أن الفناء الداخلي استخدم بنجاح وفاعلية من ألفي سنة قبل الميلاد ، وبقي عنصراً مهيمناً لقرون كثيرة ، ويقرر سعيد سعيد أن الفناء الداخلي يحوي ايجابيات ومزايا تجعله حلاً فعالاً للمناطق الحارة الجافية . ولكن مما يوسف له أن المصممين والمعماريين في أغلب الحالات يتجاهلون هذا العنصر المهم .

ويقول محمد الحصين « ولهذا يتضح أن الفناء فراغ مثاني أبدع المعماريون المسلمون في تصميمه واستنبطوا له أجمل النسب ... قراراً صائباً يتخذه المصمم إذا اختار الأبعاد والنسب المستخدمة وتمكن من ربط عناصر السكن بالفناء بشكل فعال (لكنه ينبه إلى أمر آخر قائلاً ...) ولابد من توجيه الفناء في الإنجاه الصحيح للاستفادة من التهوية الطبيعية وحركة الشمس خلال الشتاء »

was the sea.

and the total and the second of the second o

ويقترح «ادخال الفناء ضمن التكوين الفراغي للمساكن الحديثة في المناطق الملائمة من المملكة العربية السعودية ».

وإذا كمان استخدام فكرة الفناء الداخلي في المساكن قراراً صائباً ، فإننا ندعو إلى الاستمرار فيها حيث ثبتت إيجابياتها في المساكن وفي المساجد ظل الفناء (الصحن) قروناً .

إن توسيع القاعدة والفكرة للغناء الداخلي، واستغلال فكرته النظرية حيث ثبتت صلاحيتها لتنسع إلى مجالات ووظائف اكثر، وتستوعب ما استجد في هذه الحقبة من التاريخ المعاصر كالبنوك والمطارات والأسواق المتنوعة و.. ، فمثلاً ساهم استخدام الفكرة في المقز الرئيس للبنك الأهلي في جدة في توفير الناحية الأمنية جنباً إلى جنب مع الإنارة والتهوية الطبيعيتين والتظليل للغطاء الزجاجي .

إن الهدف من ذلك هو استلهام الدروس من الماضي ومن التقاليد الموروثة التي تختزنها الثقافة المحلية، من البيئة التقليدية، في عافظة الأحساء ثم إعادة صياغتها من جديد بمعطيات العصر وما وصل إليه من إمكانات وتقنية من أجل توظيفها في الحفاظ على الطاقة وتقليل

ونحن من خلال التأكيد على ذلك لانتنكر للحاضر ونهمل مبتكراته والاستفادة من إنجازاته وتقنياته . بل ندعو للتزاوج بين الاثنين . وهو سؤال كما طرحه بول ريكور: كيف نكون عصريين

الفاقد منها .

وفي نفس الوقت نبرز أصالتنا؟ كيف نوقظ حضارة أصيلة هاجعة ونجعلها تستوعب المدنية العالمية كما يرى كينيث فرامتون .

وهكذا نسمو بالمعاني والأفكار التقليدية والتراثية من مجرد قشرة مضافة يسهل استئصالها من برنامج المبنى إلى تركيبة أساسية للمبنى وتصميم مبتكر لم يسبق له مثيل دون أدنى إحساس بثقل حضور التراث على الضمير العربى.

من المراجع المهمة :

- التحي حسن «الطاقات الطبيعية والعمارة التقليدية » تحرير ولتر سيار وعبدالرحمن سلطان ، ترجمة المؤسسة المربية للدراسات والنشر ،
 ١٩٨٨ .
- ٢ تقارير مبيعات الطاقة بكهرباء الشرقية لعام ١٤١٥ ، لم تنشر .
- تقارير الطاقة الصباحية بكهرباه الشرقية لعام ١٩٩٥ م ، لم تنشر .
- واجع أعمال برنامج التخرج لعام ١٩٩٤ م لطلبة النفعة الشانية للدراسات العليا لقسم العمارة بجامعة الملك فيصل بالدمام ، لم تنشر .
- فريد ، أحمد «الجارودية » إدارة البحث العلمي ،
 مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، الرياض
 ١٤٠٧ ه.
- ۳ «العمران والتنمية » جريدة الرياض العدد
 ۲۳ ۱۰۱۹۰ مايو ۱۹۹۱م.
 - ٧ سلقيني ، محى الدين « العمارة البيئية » .
- 8 Olgay Vector "Design With Climate" Princeton Univ. Press, Princeton 1973.
- ٩ صباغ ، جمفر « خفض الاستهلاك والحمل
 الأقصى للكهرباء في المملكة العربية السعودية عن
 طريق خفض أحمال التبريد في المباني ومعالجتها »
 الندوة السعودية الثانية عن الطاقة واستخداماتها
 والمحافظة عليه ، الظهران ١٩٩٤م .
- 10 S. Saeed "Enegry Conservation in Buildings" Preprints of the Second Saudi Engineering Conference UPM, Dhahran, 1985.
- ١١ مالع، محمد «أهمية العزل الحراري في تقييس وحدات تغليف المباني للمحافظة على استهلاك الطاقة في منطقة البيئة الحرارية الحارة الجافة من المملكة العربية السعودية» مجلة جامعة الملك سعود، المحلد الرابع، ١٩٩٢م.
- ١٢ فراستون ، كينيث المكان ، الشكل ، الهوية الحضارية » ترجمة مشاري النعيم وقواد الذرمان ، المهندس المعدد المحلد الشاني صغر ربيع ثاني 15١٨.
- 13- Lesiuk, S "Landscape for Energy Conservation in Design for the Middle East" Symposium on Islamic Architecture and Urbanism, 1980, International.

• صور القال: أرامكو السعودية.



ريوت الاسماك ومناهمها الصحية

ىقلىم: جيري برينوه ترجمة: عبدالحفيظ جباري الجزائر

ان الدراسات والبحوث المتعلقة بعلم الحمية (الغذائيات) توصلت مؤخرا إلى نتانج مفادها، أن زيوت الأسماك لها منافع صحية جمة. إذ أنها تحوي احماضا دهنية تقى من الأصابة بأمراض القلب الشائعة والميتة.

مناعة مجتمع الاسكيمو ضد

القلبية منخفضة جدأ.

وجد الدكتور سينكبير في قرية يقطنها ١٣٠٠ من مجتمع الإسكيمو ، أن

يعمل في المناطق القطبية الشمالية لصالح القوات الجوية الملكية الكندية، عقب الحرب العالمية الشانية. فلاحظ أمراً غريباً لدي مجتمع الإسكيمو القاطن هنالك. لقد فهم سينكلير وغيره، وعلى نحو تدريجي، العلاقة القائمة بين امتصاص الدهون عقادير كبيرة ومصدر النوبة القسية. حيث لاحظ أن محتمع الإسكيمو يستهدك كما هائلاً وعجيباً من الأسماك (إذ يعدّ الحوت الأبيض طعامهم المستساغ والمفضل)، ومع ذلك فالنسبة المتوية لممتوفين فيهم بالنونة

النوبات القلبية

كان الدكتور سينكلير Hugh Sinclair

عن الحوادث القلبية تقدر بـ ٥ر٣٪ فقط. بينما تصل نسية الوفيات بسبب الأمراض القبيبة في البندان المتقدمة، مثل الولايات المتحدة الأمريكية، إلى ٥٠٪! وكشفت دراسات لاحقة أن استهلاك الإسكيمو للأسماك كان يقارب ١٤٨ كيلو غراماً لكل شخص سنويأه مقارنة بسبعة كيلوغرامات فقط سنويا لكل أمريكي.

وأوصحت دراسات مستعيضة ألا شاعة الطاهرة فجنمع الإسكيمو صدامرص القبب، مصدرها توع من الدهون، هي الأحماص الدهبية أوميعا (Omege 3) اللوجودة بمقادير وافرة في بعض الأسماك.

إذ تتغذى الأسماك على العوالق الغنية بحمض اللينولينيك الدهني وعقدورها تأييض حمض اللينولينيك إلى أحماض دهنية أوميغـــا -٣، تحــــديداً إلى حمض إي، بي، إيسه Eicospentaenoique EPA وحمض دي، إنش، إيه Docosahexaenoique DHA دي، إنش هذا التحول الأيضى يتم لزوماً - وتعمل

تتصلب في درجة حرارة طبيعية وتسبب حدوث الأمراض القبية. والدهون غير المشبعة المتعددة والدهون غير المشبعة الأحادية هي، سوائل ذات درجة حرارة عادية، وهذه تساهم في الوقاية من الأمراض القلبية بسبب ضعف مستوى

الخلوية من التجمد في مياه القطب الشمالي

يسمى حمضاً الـ DHA و EPA أوميغا-

٣، بسبب تركيبهما الكيميائي الفريد، وفي

اصطلاح الكيميائيين، يوجد الترابط الأول

المزدوج في سلسلتهما الحمضية عن بعد

ثلاث ذرات كاربون من المحموعة النهائية

(أوميغا). والأهم هو أن هذه الأحماض

الدهنية غير مشبعة للغاية، وهذه الخاصية

في السنوات الأخيرة نشر الكثير عس

الدهون المشبّعة، وغير المشبعة المتعددة وغير

المشبعة الأحادية، وهذه الألفاظ تشير إلى

فالدهبون الأولى تنوجند في المنحم

والحليب وفي مصادر أخرى، وهذه الدهون

تحول دون تجمد السمك.

أنواع مختلفة من الدهول.

الكولسترول الدموي بها.

ويمكن تسمية الأحماض الدهنية أوميغا -٣، أحماضاً فائقة غير مشبعة، وهذا التركيب غير المشبع على درجة عالية، يمنح هذه الأحماض مزايا عديدة ويجعلها مرعوبة بكثرة في محال الصحة والوقاية من الأمراض، ومن هده المرايات



* أنها تؤتر بقوة في سلوك عناصر الده المسماة اللويحات التي تعد إحدى العناصر الأساسية في تحثر لده. والمشكنة التي تنشأ من النويجات هي أنها عندما تنشط كثر، تتحمع في لشريال التاحي مثلاً وتعمل عبي تعجيل تطور وحدوث تصنب الشريين، الذي يعد السبب الرئيس للوفيات المائحة عن مرض القلب، والأحماض الدهنية أوميغا-٣، تجعل اللويحات أقل التصاقأ. فيتعذر عليها غالباً التراكم في جهة واحدة.

* إِنَّ تَخَتُّر الدم يَتأثَّر يسبب وجود مواد قريبة من الهرمونسات تسمى الـ Prostaglandines والتي تشكسون مس أحماض دهنية غذائية, وهذه لها وظائف عديدة وأساسية في آل واحد، بدأ بدرجة

ٹرومبو کسان اِي - Thromboxane A2 ۲ يستحت عمليه النحتر افي أحيان كتيرة لنرر هذه العملية، في ظرف غير مناسب مثلما هو الأمر داخل الشرايس). وتتعادى الأحماص الدهبية أوميعا ٣ تحليقه وتستحت لدرحة المسمى ثرومبوكسان إي-٣ Thromboxane A3 القلبية الميتة.

* تقوم هذه الأحماض يخفض تكوّن مواد كيميائية أخرى مشتقة من الدهون مش Leucotrienes التي يشتبه تسببها في حدوث الالتهابات البدئية مثل التهاب المفاصل التطوري المرمن، والصداع النصفي، وآلاء الرأس والصداف.



الخرارة ووصولاً إلى صبط وتنطيم صعط لدم.

وثمة نوع من الـ Prostaglandines، هو أولى إلشاح شكل هامد من التروميوكسان الذي يعد تقريبا عديم الناثير. عبى هد المحو تقاوم أحماض أوميغا-٣ حدوث السكتات

وبإمكال الحميات مع مستكملات من أوميعا ٣٠٠ أن تساهم في تحفيف الآلام في مثل هذا النوع من الحالات، وما زلنا في التظار النتائح التي ستسفر علها دراسات مستفيضة في هذا الشأل.





لله الله في الدول من للنول الأسماك والأوليان، فينا للما فع العالدة والصحية

* نعد الزيوت غير المشبعة المتعددة وسينة لمنع الإصابة بأمراض القلب بفعل خفضها لنسبة الكولسترول ، إلا أن أحماض أوميغا-٣ هي أكثر فعالية في هذا الشأن بمرتين إلى خمس مرات من الزيت النباتي المتوسط غير المشبع المتعدد، فأحماص أوميعا-٣ مفيدة بوحه حاص في حفص الدهون الدموية (ثلاتي الغليسيريد Triglyceride) التي تساعد على

وفيما يخص الزيوت النباتية غير المشبعة، فإنها قادرة على خفض وظيفة المناعة، وذلك بالحاق ضربة مهلكة لنشاط نوع معين من الخلايا المسماة الكريفاوات التائية T Lymphocyte التي تحمينا من الفيروسات والتي تنتقي الخلايا السرطانية وتدمرها قبل أن تتمكن من التكاثر .

بيئما لاتضعف دهون أوميغا-٣ وظائف الكريفاوات التائية ولهد وسبب فعاليتها الكبيرة في الوقاية من الأمراض لقسية، فإنها تعد أفضل من الزيوت عير

النسبعة السعددة، ويسعى دراحها في تعديت اليومية كعامل وقاية.

* يمكن أن تكون هذه الدهون مفيدة ودات بفع لمرضى السكر، ودلك من حلال ريادة حساسية خلايا برا، سولين تهرمو بات. في أمراص السكر من لموع ٢، حبت تصبح الحلاب غير حساسة لتأثيرات الأنسولين سسب نقص بعض المستقبلات الخلوية.

والنتيحة الحاصمة هي أن الخلية لاتستطيع تأييص السكر على بحو صحيح، الأمر الدي يؤدي إلى مشوء سلسلة كاملة من لتأثيرات تُتَمَوِيةَ للانحلال تما فيها الأمراض القسية. وهده مردها رتفاع للنسة المتوية للدهوك في المده. وسالإصنافية إلى تناتبرهنا في رسادة الحساسية إزاء الأنسولين، تعد أحماض أوميغا-٣ شافية ومنقذة بإذن الله لمرضى لسكره بريادتها لتناسب خرم لواقي من لكونسترول المسمى البروتيسات للسمة د ت النركيز العالي.

بعشقاد أنا الـ HDL تيسر براثة قرط

الكولسترول في الدم، وذلك بنقله إلى الكبد، وهناك يخضع لعملية تنزيل رتبته Degradation لتحويله إلى مرة. وبذلك صح متيسرا طرحه بوصفه مكونا للمرة.

* بوسع الأوميغا- ٣ أيضاً تبديل عامل آخر، من عوامل المخاطر القلبية، وهو ارتفاع الضغط، وذلك عن طريقتين مختلفتين. الأولى، ينتج عنها تخفيف الضغط عن الشرايين الصغيرة وبالتالي خفض ضغط السدم. والشانية، اشتراكه في العصل مع الكالسيوم المعدني الذي يخفف الضغط.

مستكملات السمك معها أو ضدها؟

من الواضع أن أحماض أوميغا ٣- تمنع مزايا صحية كثيرة والحصول عليها بالمقابل ليس آمرا بدهيا، ويبيع العديد من صانعي الفيتامينات حبوب زيتية تحوي الأحماض الدهنية أوميغا ٣- من DHA, EPA. وهذه الحسم عصصة حسب رعمهم للذين لاعصول مدق السمث وهم كتيرون.

من حالت آجر، يظهر العديد من احتصاصبي الحمية والدحتين في الأوميعا تحمسًا حذرا بشأل الاكتشافات الطبية حول أوميغا-٣، مشيرين إلى أنه لم يتم التطرق إلى

كل شيء. ولم تجد العديد من الأسئلة حول أوميغا ٣ إجابات شافية لها، منها: ما هي الكمية الواجب تناولها حتى يتحقق الانتفاع منها وفي أي شكل؟

إن لجمعية القلب الأمريكية رأياً ذا مغزى كبير في هذا الصدد يقول: «إن محدودية المعلومات المتوفرة لدينا حتى الآن، لا تسمح لنا بإعداد توصيات كمية ونوعية حول زيوت الأسماك».

وثمة رأي آخر في هذا المحال يقوله الدكتور كارت فتزجيرالد من جامعة فاندربيلت Vandarbilt، مفاده أن هذه المستكملات تبعث على الارتياب.

حسب رأي فتزجير الد، فإن كمية زيت السمك المحتوية على معظم المستكملات تكون أقل من الكمية اللازمة لخفض مخاطر الأمراض القلبية. ولاستهلاك الكمية الموافقة لأوميغا-٣ التي يتناولها مجتمع الإسكيمو في المتوسط كل يوم يجب أخذ وحبة يوميا!.

فالإسكيمو، وإن كانوا في منجى نسبياً من الأمراض القلبية، إلا أنهم يعانون من أمراض أحرى مشل استصاح الشرايين والدهان، والصرع والسكتات الدماغية.



قان لأسد تأجد صادهيه عي مر (صابة .مر ص

كما يفترص في هده الأحيرة أن تكون دات علاقة ببطء تخثر الدم من جراء استهلاكهم للسمك بكميات كبيرة. كما أن لديهم قابلية للإصابة بنزيف الدماغ.

بداهة، يوجد حد استهلاكي لا بد من التزامه وعدم تجاوزه. وهناك مشكلة كامنة أخرى في زيت السمك تتمثل في درجة عدم تشبعه: فالدهون غير المشبعة تخضع بقوة للزنخ حين تتحد مع الأكسجين. هذه التفاعلات تنتج مشتقات سامة تسمى: «مجامع الذرات الحرة Radicaux Libres».

إن مجامع النرات الحرة هنده، هي الكترونات طائشة ومنفردة تدرع للنثبت والتوضع فوق الألكترونات المتزاوجة، وهي أكثر استقرارا من تلك التي نجدها في الأغشية الخلوية. والأثر المباشر الناجم عنها قد يبدأ من قابلية الإصابة بالسرطان إلى أن يصل إلى تسارح نطور الشيحوحة.

ولحسن الحط، يوجد ترياق المعديات المصادة للأكسدة. ومن بين أحسن مضادات



مريان النجوات التعلقة بإيوات الأسماك و<mark>في تد</mark>ها قيد الداسة والتحريب



شركة مؤخراً إلى إزالة هذه المشكلة بنزع تمك الفيتامينات من زيت كبد الحوت وهذه خطوة في الاتحاه السليم، إِلاَ أَنها ليست ترياقا أو علاجاً عاماً لأن حموب زيت السمك وكبد الحوت تعرض مستهلكها إلى الإحساس عزعبجبات وضيبق وصعوبات في الهضم والإسهال والتجشؤ.

بلاند Jeffrey Bland ، وهو كيميائي أحيائي في التغذية؛ حلولاً في حال تناول الحيوب. فيمكن خفض حدة الخُلُفة في الفم باستهلاك حمضيات وخضار مثل البقدونس، والخس. ويقترح أيضأ توليف هذه الحبوب مع الوجبات، بوجه خاص تلك المستمدة أساساً من الأسماك، الأمر لدي يسمح كما يقول: بخفض كمية لأقراص الواحب تناولها.

> وفيم يحص فينامن ه (E) يقترح الدكتورويل بيترو Wayne Peters من حامعة كولورادو على لأشخاص، لديس يضيفون لوحباتهم ريوت السمك، تناول من ۲۰۰ إلى ۶۰۰ وحادة دولية الله من فيتامين ها يوميا لتمادي لفاعلاتها المؤكسدة.

الأكسدة الطبيعية هماك مضادان اثبان هماء

الهيتامين E و لسبسوم لمعدى. ويوحدها الأحير كمية وافره ويمكن أنا يكون ساما.

تُلَلُكُ حَدَّ أَلَّ الْسَاحِتِينَ فِي مَيِدَ لَ الصَّحِة

لايوصون باستعماله على وحه الخصوص.

وتمة باحثة في أحماص أوميعا ٣. هي الدكتورة بوني وايير Bonnie Weiner ، من حامعة ماستشوستس، بوئي اهتمامها لقاسة أو حاصية ريوت السمك لرفع زمن تحتر الله. وتظن أنا لدي الأفراد الدين يتناولون دوا، مصادأ لشحثر متل الأسبرين. إمكالية النزف العزير في حالة وقوع حادث.

وهناك بعض الأشحاص يحاولونا الترؤد بأوميعا ٣ من ريت كند الحوت وهده الأحيرة عمية لفيتامين (أد). لكنها سامة إذ ما تم

تناولها بكميات كبيرة. وتوصلت

ويقترح الدكتبور جيفري

واستنادا إلى النسبة التي تحتويها من احماض أوميغا-٣، تقسم الأسماك إلى صيفين تين: صنف الأسماك التي تختزن الدهن في عضالاتها، (مثل الركة والسدمون)، وصنف تختزنه في أعضائها الداخلية . وهذا الصنف لا يوفر إلا كمية قبيلة من أوميغا-٣، رغم أن زيت كبد الحوت يحوي نحو ٢٠٪ من هذه الأحماض.

وفي أصناف أخرى من السمك، تمتل الأحماض الدهنية أوميغا-٣ نحو ٣٠٪ من الزبت الكلي الذي تحتويه. ويعدّ السردين من المصادر الحيدة للريت.

وكان يعتقد أن التونة المعلبة، تفقد معظم محتواها من أحماض أوميغا-٣ بعد تعليبها، وقد ثبت العكس، فقد بينت دراسة أجراها المعهد التقني بماستشوستس أن علبة تونة زنتها ١٨٠ غراماً تحوي الكثير من أوميغا-٣ يفوق ما تحويه تلاث أو خمس من حبات

محتوى بعض الأسماك من أحماض أوميغا ٣٠ (بالغرام مقابل ۱۰۰ غرام من الغذاء)

القيمة	نوع السمك	
7.7	Maquereau	اسقمري
٣,٣	Thazard	
٧,٣	Germon	الجرمون
$\Lambda_{\pm}\Lambda$	Hareng du Pautique	رنكة المحيط الهادي
117	Thon rouge	تونة حمراء
1,0	Saumon-roi	سلمون مبكي
১,৮	Saumon Atlantique	سلمون الأطلسي
٠,٨	Bar raye	قاروس محزز
1976	Truite arc-en-ciel	تروتة قوس قزح
٠,٥		جمبري
* 70		قرش
+ 1 1	Liev Atlantique	
٠,٣	Plie	هوشح
٠,٢	Haddock	حدوق
+ 2 Y	Vivaneau	
٠, ٣	Espadon	أبو منقار
+ 7 *	Homard	سرطان البحر
٠, ١	Sole	سمك موسى

زيت السمك، ويحوي الجرمون ضعف ما تحويه التونة البيضاء من أوميغا-٣ والتونة المُعلِبة في الماء أفضل من المعلبة في الريت لأن سمة ٧٥٪ من أوميعا ٣ تمترح بالريت وتفقد عند رمي الريت الذي يحتويها.

وبسبب افتقار السمك للدهول وبما أنه غيى بالبروتيات وبفيتاميات المجموعة ب ، يض السمك لدى رياضيي كمال الأحساء وحمة شائعة كثيراً لأمها تؤدي دوراً مهما وفاعلاً في الوقاية من عدد وافر من الأمراض منها أمراض القلب.

وختاماً فإذا كان الشخص ينفر قليلا من أكل السمك، فإن هناك طرقاً جُعل السمث مستساغاً لديه، كما تحدر الإشارة إلى أن ثلاث وجبات في الأسبوع فقط معدة أساساً من السمك، يمكن أن تقيث من مشاكر صحية محتملة. 🏢

صور المقال ، مطابع البريكي

أبي يجلس في الظلمة

قصة الكاتب الأمريكي: جيروم ويدمان ترجمة: عبداللطيف السعدون- العراق

لدى أبي عادة غرية، فهو مولع بالجلوس في الطلام لوحده، ويحدث في بعض الأحيان أن أعود إلى البيت، في وقت متأخر، فأجد البيت غارقاً في الظلمة، حينذاك أدخل بهدوء، لكي لاأزعج والدتي، التي عادة ما يكون نومها خفيفاً، واتجه إلى غرفتي، مشاياً على رءوس أصابعي، ثم أخلع ملابس في الظلمة، لأنهب بعد ذلك إلى المطبخ، لأشرب قدحاً من الماء. أصل إلى الغرفة، وأسرع إلى أبي فأجده جالساً ولى كرسي المطبخ، مملابس النوم، يدخن الغليون. على كرسي المطبخ، مملابس النوم، يدخن الغليون.

«لماذا لم تذهب إلى الفراش يا أبي؟»

يجيب «سوف أذهب»، ولكنه عادة ما يقي في مكانه. وبعد أن أنام بوقت طويل أظل واثقاً، من أن أبي ما يزال في مكانه يدخن.

مرات عديدة كنت أقرأ في غرفتي، أسمع والدتي وهي توصد المنزل استعداداً لحلول الليل، وانصت لأخي الصغير وهو يذهب إلى الفراش، واختى تدخل، وأعرف أنها ترتب الأقداح والصحون، ثم أحس أنها سكنت، فأدرك أنها ذهبت للنوم. وخلال برهة قصيرة أسمع أمي تقول لأبي «ليلة سعيدة»، ويسود الصمت.

استمر في القراءة، وأحس بالعطش، وبالمناسبة فأنا أشرب ماء كثيراً، أذهب إلى المطبخ، لأتناول قدحاً من الماء، ومرة أخرى أمشي بتردد نحو والدي، الذي كان كثيراً ما يفاجأ بقدومي. وأكاد أنسى أنه هناك لكنه يبدو جالساً في مكانه يدخن ويفكر.

«لماذا لا تذهب إلى الفراش يا أبي؟» «سوف أذهب في الحال يا ولدي..» ولكنه لا يفعل، بل يقى جالساً هناك، يدخن

ويفكر، وهذا ما يقلقني. أنني لا أفهم ذلك. سألته ذات مرة ما الذي يفكر فيه؟ أجاب «لاشيء!»

مرة أخرى تركته وذهبت إلى الفراش، وحدث أن استيقظت، بعد بضع ساعات، كنت عطشاناً، وذهبت إلى المطبخ. ولكنه ما يزال جالساً هناك، يحدق في الزاوية، بعد لحظات قصيرة أصبحت معتاداً على الظلمة. شربت قدح الماء وهنو جالس، وعينونه تحدق في الزاوية ولا تطرف. وظننت أنه لم يحس بوجودي.

«لماذا لم تذهب إلى الفراش يا أبي ؟» «سوف أذهب حالاً، لا تبق في انتظاري». قلت «..لكنك تجلس هنا منذ ساعات، ما الذي حدث؟ بماذا تفكر؟»

أجاب «لا شيء .. لا شيء يا ولدي أنني فقط مرتاح، وهذا كل ما في الأمر.. »

الأسلوب الذي تحدث به يبدلو مقنعاً، لا تظهر عليه علامات قلق، وصوته كان هادئاً ومطمئناً، وهو دائما كذلك، لكنني لم أستطع أن أفهم السر. كيف يمكنه يا ترى أن يكون مرتاحاً، وهو يجلس وحيداً على مقعد غير مريح، غارقاً في الليل والظلمة؟ كيف يمكنه ذلك؟ ناقشت مع نفسي كل الاحتمالات. ربما كانت الفلوس هي ما يستدعى التفكير. وعندما يكون أبي قلقاً حول ما يستدعى التفكير. وعندما يكون أبي قلقاً حول ذلك فهو لن يخفي سراً. ربما كان الأمر إذاً متعلقاً بصحته، لكنه لم يكن يتحفظ على إعلان ذلك أيضاً. كذلك بالنسبة لصحة أي قرد آخر في

صحيح أننا لا نملك سوى مال قليل ولكن صحتنا جيلة . ما هي حقيقة الأمر إذاً؟ أخشى أن لاأكون عارفاً بما يجري، وهذا كله لايخفف من

قلقي. ريما كان أبي يفكر في إخوانه الذين يعيشون في موطنه الأصلي، الذي هاجر منه، وربما في والدنسه، أو في زوجتي أبيه الاثنتين، أو في أبيه نفسه، ولكنهم جميعاً ماتوا، وهو نفسه لم يكن يطيل التفكير فيهم كما هو الآن. أنا أقول «يطيل التفكير»، وهذا ليس حقيقة في واقع الأمر، فهو لم يكن يفكر فيهم اطلاقاً. إنه يبدو هادتاً تماماً، ولكن وضعه غير مطمئن لي إلى حد بعيد. وإذا قلنا إنه يفكر فذلك على الأقل ما يقوله أحياناً هو عن نفسه، ربما كان في ذلك نوع من الراحة بالنسبة له. ولكن كله يقلقني. ولو عرفت ما الذي يفكر فيه أو ما الذي يشغل فكره ربما استطعت أن أساعده، وقد لا يكون محتاجاً للمساعدة على الإطلاق، وربما يكون الموضوع كما قال هو، مجرد نوع من الراحة، لكنني لاأملك إلا أن أشعر تجاهه بالقلق!

لماذا يجلس أبي هناك في الظلمة؟ هل هو يعاني من عارض في عقده؟ لا، ليس الأمر كذلك، فهو لم يتجاوز الثالثة والخمسين بعد، وعقله ما يزال متواقداً دائماً، وهو كذلك في كل «البنجر»، وما يزال يقراً ملحق جريدة «التايمز»، وما يزال يضع الوردة على صدره. استطيع أن أبي هو نفسه في كل تفاصيل حياته، لا يبدو أكبر مما كان عليه قبل خمس سنوات، والكل يعرفون عنه ذلك، ويقولون: أنه سنوات، والكل يعرفون عنه ذلك، ويقولون: أنه عرف كيف يحافظ على حيويته ونشاطه.

ومع ذلك كله فهو يجلس لوحده في الظلمة، محدقاً في الزاوية دون أن تطرف له عين، ويظل كذلك لآخر ساعات الليل.

وإذا كان الأمر عادياً كما يدعيه هو، وإذا كانت تلك الساعات هي ساعات راحة فقط، فسوف أترك من ناحيتي كل شيء على حاله.

ولكسها ليست كما يدعي، بل ربما تكون حالة ما، لاأفهم عنها شيئاً، ربما كان محتاجاً للمساعدة. لماذا لا يفسر عما يريده بشكل ما. يغضب، يضحك، أو يبكى مثلاً؟ لماذا يظل ساكناً لا يفعل أي شيء؟ يجلس فقط هناك ساهماً؟

انتابني الغضب أخيراً ، و لم أستطع أن أرضي فضولي.

سالته بغضب «هل هناك ثمة خطأ ما يا أي?»

«لاشيء يا ابني. لاشيء أبدأ»

في تلك اللحظات صممت على أن لا أتراجع، لابد أن أكشف السر:

«إذاً لماذا تجلس هنا وحدك، تفكر حتى ساعة متأخرة؟»

«إنها نوع من الراحة يا ولدي، أنني أحب ذلك»

لم أصل إلى نتيجة، فهو سيجلس هناك ثانية وثالثة، وسأكون أنا قلقاً أيضاً، وستنتابني الحيرة منه، إذن على أن لا استسلم أبداً.

« حسناً، ماذا يشغلك يا أبي؟ لماذا تجلس هنا؟ ماذا يقلقك؟ بماذا تفكر؟»

«لا شيء يقلقني فأنا في أتم حال، إنني فقط ارتاح قليلاً.. إذهب إلى الفراش يا ولدي»

تغادري نوبة الغضب، ولكن شعوري بالقلق ما يزال كما هو، وعلى أن أحصل على جواب شاف. قد يبدو ذلك كله سلوكاً غبياً، ولكن لماذا لا يخبرني أبي بالحقيقة؟ إن إحساساً غريباً يتملكني هو أننى إذا لم أحصل على جواب هذه المرة فسأصاب بالجنون. ولذلك كنت أكرر سوالى:

«.. لكن بماذا تفكريا أبي؟ ماالذي يشغلك؟»

«لاشيءيا ولدي، لاشيء.. بحرد أشياء عامة، ليس ثمة ما هو غير عادي.. بحرد أفكار..»

ولم أتوصل إلى جواب يقنعني. مرة أخرى، كان الوقت متأخراً. الشار ع

ساكن والبيت غارق في الظلمة، وأنا أتسلق خطواتي بهدوء، أقفز على الألواح الخشبية دون أن أثير صوتاً، لأدخل غرفتي على رووس أصابعي، أخلع ملابسي وأتذكر أنني عطشان، أمشى إلى المطبخ حافياً، وقبل أن أصل أدرك أنه هناك. استطيع أن أميز جسده المنحني غارقاً في الظلمة؛ على نفس الكرسي الذي اعتاد الجلوس عليه، وقد وضع رسغيه فوق ركبتيه، وغليونه البارد ما يزال بين أستانه، وعيونه تحدق في الزاوية من غير أن تطرف. لا يبدو عليه أنه أحس بوجودي كما أنه لم يسمع حفيف دخولي. أقف ساكناً عند المدخل أراقبه. كل شيء هادئ ولكن الليل ممتلئ بأصوات واهنة، أظل واقفاً هناك بدون حراك متابعاً ما هو ماثل أمامي: دقات الساعة الموضوعة فوق الثلاجة، صوت ضعيف لسيارة مارة على بعد يضعة أزقة، حفيف أوراق تبعثرها الرياح في الشارع، همس يرتفع وينخفض فيما يشبه التنفس البطيء. إنها أشياء مفعمة بالمتعة والغرابة في وقت معاً.

جفاف حنجرتي يذكرني بالماء، أخطو إلى المطبخ بخفة:

«مرحباً بايا..»

«أهلاً بك يا ولدي..»

صوته خافت وحالم، لكنه لم يغير وضعية جلوسه، أو يحول عينيه اللتين تحلقان في الزاوية. لا أستطيع أن أصل إلى صنبور الماء بسهولة. الظلال المعتمة لمصابح الشارع، والقادمة عير النافذة تجعل الغرفة تبدو مظلمة.

أصل إلى مفتاح النور، أديره لأضيء الغرفة، ينتفض أبي على نحو مفاجىء كأنه طعن:

«ماذا جرى يا أبي؟»

«لا شيء! فقط أنا لا أحب الضوء»

«ما السبب؟ هل ثمة خطأ ما؟»

«لاشيء! أنا لاأحب الضوء وهذا كل ما في الأمر ..»

وأطفئ مفتاح الضوء، أشرب قدح الماء ببطء،

على أن آخذ الأمور ببساطة-أحدث نفسي-ولكن علىّ أن أصل إلى أعماق نفسه:

«لماذا لا تذهب إلى الفراش، لماذا تبقى جالساً في الظلمة هنا، وحتى وقت متأخر؟»

«إن الظلمة شيء ممتع. إنني لم أعتد على الضوء فحينما كنت في أوروبا وأنا صبي، لم تكن ثمة أضواء كالتي عندنا اليوم..»

نبضات قلبى تزداد، والسعادة تغمرني، وأنا أكاد أمسك أنفاسي. لقد بدأت أفهم الآن ما يقوله أبي. أتذكر حكايات طفولتي في النمسا. أكاد أرى الموقد المشع في المقهى الذي كان يديره جدي الراحل. كان الوقت متأخراً، الزبائن يغادرون تباعاً، وجدي يغالبه النعاس. طبقة الجمرات المتبقية تتوهج بخفوت في نهايات الموقد. زوايا المقهى تبدو مظلمة، وتزداد ظلمتها أكثر. أرى شاباً يجثم فوق كومة من أغصان الشجر، حنب الموقد الكبير. نظراته الحالمة تحدق الشجر، خنب الموقد الكبير. نظراته الحالمة تحدق النبول.

ذلك الشاب الحالم، المحدق بصمت لم يكن سوى والدي نفسه.

استرجع في ذاكرتي متعة تلك اللحظات الخالمة. القليلة، وأنا ما أزال أقف ساكناً عند المدخل أراقب أبي.

«أنت تعنى أن ليس ثمة ما هو خطأ، فأنت تحلس في الظلمة فقط لأنك تحبها يا أبي..»

واحاول بصعوبة أن أخفى شعوري بالفرح فقد اكتشفت سر أبي..

يجيب أبي «أكيد»، أنا لا استطيع أن أفكر والضوء مشتعل لقد اعتدت على الظلمة..»

أضع قدح الماء جانباً، الشفت إلى الخلف راجعاً إلى غرفتي.

«ليله سعيدة يا أبي»

«ليلة سعيدة يا ولدي..»

صوته يبدو قادماً من أعماق بعيدة، ويعود ويغمر المكان هدوء حالم، وأبى جالس يستمتع بجلسته، ويفكر. ليس ثمة ما هو غير عادي قطعاً..■

تسمية المعادن والأحجار الكريمة عند المسلمين





المعادن، هي العناصر أو المركبات

الطبيعية التي تكون الأجزاء الصلبة من الأرض، أو غيرها من الكواكب والتوابع في هذا الكون الواسع. ويمكن تعريف المعدن أو الحجر الكريم بأنه جسم صلب متجانس يتكون بعمليات غير عضوية، ويتميز بتركيب كيميائي

محدد، وبنية بلورية مميزة. وقد عرف

الإنسان المعادن منذ أقدم العصور،

وكانت الأحجار الكريمة تحتل مكان

الصدارة كرمز ثلثراء والمكانسة

أسماء بعض المعادن والأمجار الكريمة من التراث العربي الإسلامي

اسم المعدن كما ننطقه ونكتبه حالياً بالعربية	اسم المعدن باللغة الإنجليزية	التركيب الكيميائي للمعدن	اسم المعدن في التراث العربي الإسلامي
كوارتز	Quartz	SiOr	البنلور «المرو»
الماسي	Diamond	C	الماس
مالاكايت	Malachite	CuCO ₂ CU(OH) ₆	الدهنج
كالسيدوني	Chalcedony	SiO ₂	الخلقيدوني
هيماتايت	Hematite	FeiOs	الخماهان (حجر الدم)
ميكا	Mica	K(Fe,Mg): (StAl)-(OH):	البلق
بيريدوت (اوليفين)	Pendot	(Mg,Fe) ₀ Sio ₀	الزيرجد
بيريل	Beryl	BesAb(Sios)s	الزمرد
أجيت	Agate	SiO _t	العقيق
تراكواز	Turquoisa	CuAl-(OH)»,(POs), 4HsO	الفيروزج
ماركزايت	Marcasite	FaSa	مرقشيشا
جيا	Jade	Na Al(SiO ₂)	
أونيكس	Onyx	SiO ₂ H ₂ O	الجزع
جارنيت	Garnet	Ma+Ma+(SiOa)a	البجادي
اميثيث	Amethyst	SiO _r	الجشمت
زیر کون	Zircon	ZrSiO ₄	سباذشت
سبينل	Spinel	MgALO ₄	البنخش (اللعل)
روبي	Ruby	Al ₂ O ₂	ياقوت
توباز	Topaz	AL(F,OH):SiO:	ياقوت أصفر
تالك	Taic	MgsSi-O-(OH)s	طلق

الأحجار الكريمة. وقد أشار الرازي في كتابه الحاوي إلى هذا الكتاب.

ومن العلماء، الذين اشتغلوا بعلم الأحجار الكريمة، الطبيب أبوبكر بن ركريا الرازي فقد كتب في هذا الله ضوع كتابيه «الخواص» و «علل المعادث».

أما العالم المسلم يحيى بن ماسويه ، فقد كتب مؤلفه «الجواهر وصفائها»، وهو من الكتب المهمة لأنه يكشف عن بداية اشتغال المسلمين بعلم المعادن والأحجار الكريمة، بالإضافة إلى معلومات جيدة تتصل بتجارة الجواهر، خاصة اللؤلؤ، وطرائقهم في استجلابه،

ومواطن استخراج الأحجار الكريمة وأثمانها وأوزانها.

ومن العلماء المسلمين الذين اهتموا بالأحجار الكريمة أبو يوسف يعقوب بن اسحق الكندي. وقد ألف كتاب «الجواهر والأشباه» المفقود، الذي أشار إليه البيرُوني في كتابه «الجماهر في معرفة الجواهر ».

ولابن سينا إسهام جيد في دراسة المعادن، حيث تحدث في كتابه «الشفاء» في الجزء الخاص بالمعادن والطواهر الجوية عن المعادن وقسمها إلى أربعة أقسام هي:- الأحجار والذائبات والكباريت والأملاح. أبرز العلماء المسلمين

الإجتماعية الرفيعة.

يعتقد العلامة جورج سارتون، أن عطارد بن محمد الحسيب، الذي عاش في القرن الثالث الهجري (التاسع الميلادي)، هو مؤلف أول كتاب عربي في المعادن والأحجار الكريمة «منافع الأحجار أو الجواهر والأحجار »، وهو كتاب يشتمل على دراسة خواص

أما ليراوي فقد كتب أروخ مؤلف في المعادن والأحجار الكريمة، وهو كتاب «الحماهر في معرفة الجواهر»، وقد ستند في حميع مادته لعلمية على معموعة كبيرة من كتب الأغريق والهنود والفرس، وراد عبيهم بدقة ملاحطاته ويفده للأفكر و لآر، عير لموضوعية. وفي القرن المتالث عشر الميلادي ألف شهاب للدين ألم العدس أحمد من حمد من أرفكر في حواهر الأحجار»، وهذا الكساب مع كناب ليراوي، داخماهر الكساب مع كناب ليراوي، داخماهر المعارفة خواهر المتالان قمة ما وصل الميد العدما، لمسلمون في عدم المعادن والأحجار الكرية.

وفي القرن الرابع عشر الميلادي الف ابن الأكفاني كتاب «نخب الذخائر في أحوال الحواهر» وبشسه كثيراً كتاب السمانسي في التركيير و استعاد عس المصوص الأدبية.

تسمية المعادن والجواهر

عرف المسلمون الكثير من المعادن والاحجار الكريمة، وسموها بأسماء عربية صحيحة، وقد اهتم العلماء المسلمون باشتقاق الأسماء وتقريبها، فكلمة بقوت Ruby هي، كلمة عربية عورة عن أصل فارسي لاسم الياقوت بالفارسية وهو «ياكند»، ومن الطريف لا عالمنا المسلم «الكندي» يعتقد بأن كلمة «معدن» مشتقة أساسا من كلمة عدن، بمعنى استقر وأفه، ونلحل هلدا بلعمود إلى أن السيس وللحر حوال المعدن يقيمه والعلى السلم حد فترة طويدة.

و بتدع العدماء المسلمون يعض لمصطمحات العدمية لوصف اخواص





0 /3°2 مستدره شاو هندال راید آدار شوا اساد

الطبيعية في معادب والأحجار الكريمة.

وقد صدف عالم التيفاشي الأبوع

المحتمعة من أياقوت في محموعة واحدد

تصم: البهرمان، وهو الياقوت الأحمر

والسفير أو الرفير، وهو الياقوت الأررق

و كما سمه الياقوت الأسمحوي. والتوباز، وسماه الياقوت الأصفر. أما

معدن الميشت فسماد الجمشت.

Amethyst » هو كو رتر دو نود قرمري أو بمصحى، يوحد عالما عمى شكل مسورت، ويعزي لوله القرمري أو لسفسحي بي وحود شوائب مي أيوبات الحديد والسحبيز وحدول أسماء عص لمعادن والأحجار الكريمة، هو تحميع لأسماء عض المعادل والأحجار الكريمة التي استقيتها من كتب الزات العربي الإسلامي ووحاصة كتاب التيعاشي «أرهار الأفكار في حواهر الأحجار». وقدتم تصميم الحدول حميت بحتوي عنى اسم تعدل أو الحجر الكريم وما يقابله باللغة الإجليزية، واسم المعدن كما ننطقه ونكتبه حاليا بالنغة العربية بالإضافة إلى التركيب الكيميائي لكل معدن أو حجر كريه.

إن الغرض الرئيس من هذا الجدول هو محاولة العودة إلى الأسماء العربية لقديمة لممعادن والأحجار الكريمة واستعمالها بطريقة عممية حبدة.

ومنعروف أل الحمشت (منيسيت

و لا يعني هذا، لتمسث بأماد الآما، و لأحداد، بقدر ما هو تتحد لنهمه وحافر للشمات العربي المسلم، لندراسة والبحث في المصادر القديمة والحديثة من حل تأصيل عنوما الإسلامية، ولكي يعنه ساسا أن المستقبل مفتوح أمامهم من أجل الإضافة والإبداع لما تركه الأجداد.

نر مع :

الشدة والراب الدينجيان الجماها في منعيرفية الخدام الدين في منعيات الدي الدلس، الهينان ودام ها

سندسي حدد بن محمد هي هي رافق رافق حي هي الإحياد، محمد محمد يه سعي حسن محمد سيه يي حداجي، مسام يا ما دا الحقيق دا دا سهسه كف به بعامة بكدات، لفاهرة داده در

Kiern C and C S Hulbut Jr 1985 Manual of Mineralogy (After J D Dana) 20th ed. John Wiley & Sons, New York.

شلًالات نياجرا بين معجزة الخالف وتقنية الإنسان

استطلاع وتصوير: أحمد إبراهيم البوق الطائف

لا أدري الذا تداعت إلى ذهني قصة الفيلم الشهير غوريلا في الضباب Gonllas in The Mist وأنا استعد لكتابة هذا الاستطلاع عن شلالات نياجرا بأمريكا الشمالية وقد تبدو الفوارق كبيرة بين الموضوعين، لكن الارتباط الخفي بين القصتين قد يتمثل في ذلك الضباب الشفاف المتصاعد من ارتطام الشلالات بالصخور فمنظر الماء الهائل وهو ينهمر على الصخور شاقاً طريقه عبر مجرى ،سانت لورنس، إلى المحيط الأطلسي في بحثه الدؤوب عن رحلته النهائية، قد يقرب قصة الشلالات من نهايتها المتوقعة، ولا أظن أن هذا التصور المأساوي لعلماء الجيولوجيا سيسعد أحداً، حتى وإن كان سيحدث بعد بضعة ألاف من السنين، ولا أخالني قادراً على الاستمرار بالتفكير تحت وطأة هذه النهاية الأليمة للشلالات الجميلة، التي تجد لها شبيها في القصة المؤسفة للباحثة الشهيرة Poran Fossey، التي قضت حياتها في سبيل بقاء الغوريلا في غابات تنزانيا بشرق أفريقيا، وسأخرج من هذا المأزق الجيولوجي إلى الأمل التقني الذي أبدعه الإنسان ليحافظ به على جمال الطبيعة، ولفهم ذلك لا بد من استقراء التاريخ ابتداء من الجذور وحتى ثماره اليانعة.

تاريخ حبولوحى موعل عى العدم تقع البحيرات الخمس الكبرى في شمال شرق الولايات المتحدة الأمريكية، على الحدود الجنوبية الشرقية لكندا، وترتبط هذه البحيرات فيما بينها بممرات مائية تتسع وتضيق تبعا لطبيعة الأرض، وتنبع منها أنهار تغذي أجزاء واسعة من

أراضي الولايات المتحدة. وأخيراً تجد هذه البحيرات العذبة طريقها إلى المحيط الأطلسي خلال مجرى «سانت لورانس» الذي يُعد أعظم المجاري الداخلية في العالم. وبين بحيرتي إيراي وأنتاريو، من مجرى نهر نياجرا الذي يمر بين جرف من الصخور العالمية التي قطعت طريق النهر

قبل حوالي عشرين ألف سنة، وهذه المدة تبدو طويلة مقارنة بعمر الإنسان، أما بعمر منحدرات نياجرا وصخورها القديمة التي تعود إلى خمسمائة مليون سنة، فإنها تبدو قصيرة، وإذا ما قدرنا عمر صخور منحدرات شلالات نياجرا بيوم واحد، على سبيل المثال – فإن عمر نهر نياجرا



حسب المعمومات لمتوفرة - لايتحاور أربع توان، حرف حلالها ملاين الأطمال من الصحور.

وقسل لتندفيين في الأربيع ثواب، في ساعسا لحيولوحية لوحود بهريباحراء عبينا الرحوع فليلا للوراه لليود سنة حلته عبندما كانت معظم الأرصى في شمال المريكا معطاة بالتموج، وفي تمث الحقمة. بقدمت العصور الحليدية وترجعت عدة مراب بمعا بتعير درحات حرارة الأرض، وأحيرا بحسر الحبيد محنف بنث لبحيرات العظميء شمال أمريكا لتي يراها اليوم مانيه ليعيان. وكان أن شقت طريفها ليبحر عبر منحدرات بياحرا فكانت الشلالات. ومع إنجدر شامل ارتفاع ١٥٠ قدما (٧٦ مترا فريسا) احرفت الصحور التي الرتيطيم سهاء وكاسا تبك أول قصيمية المشلالات في مسجدرات بساحرا، وقد تكررت لدورة مرت عديدة حلال الاف السبين البلاحيقية، ومناسراة ليبوه مين الشاالات ما هم إلا دورة حديدة حديثه الطهور، بدأت في قصم الصحور ثانية. وحال المانسي سنة لماصية، رحمت السلالات للأعلى لعد تأكل لصحور وأصبح مصب «حدوة الحصال» الشهير ساست و فسره ١٦٥ قيدما (اي ٢٦٤ مترا تقريسا) مند ١٧٦٤م، وإداما استمر هذا لانساع سنحف لشلالات لأمريكية في القرل لقادم أو ينسع مصب حدوة الحصال البشمل مصب بهر ياحرا بأكمته.

وقد ندخل الإنسان لتغيير هذه الصورة ، حيث عملت السدود و خسور على خويل الشالالات إلى مصبين، وأحدث محطات الطاقة الكهربالية ١٧٥ من لما، المتدفق. والشوسع الحادث الآل في عرض لمصب

عد هذه التعديلات، أقل من قدم و حد في السنة. ويبدو أن تبث لمشروعات النشرية وعيرها مستتبت وضع الشلالات لسنوات طويلة قدمه.

دور لاسب

كان وجود الإنسان، في مسلط السلالات سياحر، مسلط المعصور مسلم المعصور خيدية، ويعتقد أن الهود الأمريكية، مسدحمسة وعشرين ألف سة، تم وقد عديها الإسكيمو مندستة واستقرو سمالا. أما أول لأوروبين فف ك واالإسكندافيين استوطنوا جرينلاند عد لميلاد بألف عام، ولم يحدث الانصال الدائم مع

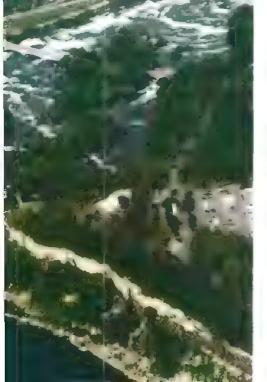
للعالم إلا للقصيل رحيلة

(كرستوفر كولومس) في لقرل لحامس عشر ١٤٩٠ م. وقد كال نسكال لأوانل ساطق الشلالات يصيدون للموت وعيره من حيوانات ما قبل التاريخ بالوسائل الخجرية، وبعد لتدحل الأوربي الحديث أصبحت منطقة الشلالات دات حدود قسية من لسكال الأصليين لعد عام 1729م.

وقيل أكثر من مانة عام لعب بهر بياحرا دورا مهماً في المواصلات إد صار صمن أربع طرق منهمة لمنتجاره في أعاني



حالت صغير خار من كسيلان والمرابخي إند واراباد من " - من ماه سهد. ما الأمكان الأستمناع متقدرة من حير المافي، خلة صغية من الأسفن



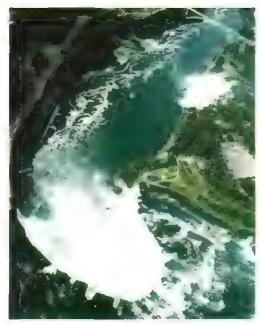
البحيرات، حتى قدوم الثورة الأمريكية وحسرب الاستقالال في ١٧٧٣ -١٧٨٥م التي فقدت فيها بريطانيا مستعمر تها التلات عشرة، التي اتحدت لتنشئ جمهورية الولايات المتحدة الأمريكية، التي أصبحت أكر قوة سياسية وعسكرية واقتصادية في العالم.

ومع تطور الصباعة التلاحقة

ازدحمت شواطئ نهر نياجرا من الناحية الأمريكية بعشرات المصانع المعتمدة على الطاقة الكهربائية من لشلالات. وفي عمام ١٨٩٦م انشمي، أول ممولمد كهربائي عبيها ليقل الطاقة إلى مدينة بفلو الواقعة في الحاب الأمريكي. وحاليا توحد مخطات لنوليد لطاقة الكهربائية لتحاور فدرنها حمسة ملايين حصال ، تعدمن أكبر محطات توليد لكهراء في العالم. ومنذ انتهاء الحرب الناشنة في ١٨١٢ء في منطقة الشالالات، وأنظار السواح تتجه بحو وحهة حديدة نشاعة

منظر جوي بسيال لامركن ويناه جر صعره في





منف حدين بحمية سكن «حقوة الحصاف» عنى يسار الصورة ١٠٠٠ ١٠٠ حي حيى تسهد، وأحد الجسور المعلقة بين أمريكا وكند

شلالات المياه الضخمة، وهي تتجه نحو البحر في مطافها الأخير. ومع حلول عام ١٨٢٠م، كانت هناك ثلاثة فنادق تستقبل الزوار في منطقة الشلالات. أما اليوم فإن منات أعبادق والمطاعم والمقاهي والملاهي و لأمراح تفتح أبو بها لملايين السواح الدين يأتوب للاستمت ع بمشاهدة الشلالات.

سلالات تأجرا

من الصعب أن يقدر الإنسان إحساسه بالشيء حتى يراه ماثلاً أمامه، فسحر الواقع يكون أحيانا أجمل بكثير من تصورات سابقة لا تلبث أن تتبخر مع رذاذ الماء الهائل المتساقط من الشلالات. وكانت رحلتي طويلة جداً للوصول إلى نياجرا، فبدلاً من أن أبدأ من شرق الولايات المتحدة من نيويورك مثلاً، بدأت رحلتي من أقصى الغرب، من لوس حس المديسة المذهبة عبي المحيط الهادي، ومنها قبتسي طائرة إلى دلفر، عاصمة ولاية كمورادو، ومن دنفريني شيكاعو بشاطها التحاري العحيب ومنها

إلى بفلو، أقرب مدينة أمريكية لشلالات نياجرا. والسفر في الولايات المتحدة الأمريكية بأية وسيلة متعة جميلة، لتوفر الخدمات الأساسية والكمالية حتى في أبعد الأماكن. وفي نياجرا شلالان رئيسان، الأكبر منهما شلال حذوة الحصان، نظراً لأن شكنه يشابه حذوة الحصاب، ويبلغ أتساع هذه للصب بحو ۲۵۵ قدماً (۲۲۶ متر۱) ویردد تدفق المهر حلال الصيف والخريف يملغ حجم الماء الهابط من هذا المصب ١٥٠ ألف قدم مكعب، بزيادة الثنث عس معدل التدفق العادي في بقية فصول السنة كما أنه ينخفض في الشتاء.

و يشكل مصب حذوة الحصان بهذه الهيئة منظراً طبيعياً خلاباً، ويقدر الماء الساقط من مصب حذوة الحصان بنسبة ٩٠٪ من ماء السهر، في حين أن ١٠٪ الباقية تهبط من مصب آخر صغير واقع في الجانب الأمريكي ويقتسم مصب حذوة الحصان الرئيس، الجانبان الأمريكي والكندي. والشلال الثاني الأصغر حجماً يبدو كشكل حرف W وذلك بسبب بهيار ما يعادل ٧٣٠٠٠ طن من الصخور من قمته في نهاية شتاء عام ١٩٣١م، وهدا ما أعطاه الشكل المتميز الحالي وقد حدث الانهيار الأول للصخور من قمة هذا الشلال في أواخر القرن التاسع عشر .

وتسحصر حريرة بين الشلالين تسمي جزيرة الماعز Goat Island وتبدو واضحة من المنظر الجوي ويربط الجانب الأمريكي بالجانب الكندي العديد من الجسور على نهر نياجرا ومن المكن استئجار طائرة عمودية للتحليق فوق الشلالات والجسور المعلقة. أو قوارب للاقتراب من أسفل الشلالات،

ولا من رائدا، الستر الواقية لعماء لأن ردد المدالة من رحله المالية عماد المتوريتكن سحالة من الصاح الكتيف الدي يجعل التصوير من القوارات التهرية مهمة شاقة، وإذا كنت من هواة المعامرة، فما عبيث إلا استجار القوارات السريعة التي تتجه بك يسرعة مدهسة عكس ماء النهر ثم تستدير بنفس السرعة ليهبط عبى رأسك في ثوان ألفا لتر من المد العدال، وسلكما هد أعرر منس الد العدال، وسلكما هد أعرر منس السي عرق بعدال سراح المدالي ما مدهد المدالة من المدا

المسر دها الساء ال

هن سحس بالكه البول من ما الله المحالات نياجرا من المكن أن يجف؟ لقد حدث ذلك في منتصف ٢٩ مارس عام المذه المداه في نهر ساحر حتى بلغ في صباح اليوم التالي النها ، وكان دلك سسب رباح فوية عيرت النها ، وكان دلك سسب رباح فوية عيرت عرى لمهر في سحره إيري الني لا يريد الني نعير الحاهها فحاق لكسرت قطعة صحمة الني نعير الحاهها فحاق لكسرت قطعة صحمة من الحسد في المحرة النساء عرى النهر و تمع من الحسد في المحرة النساء عرى النهر و تمع ما الحد للنات في عام النابة فكانت في عام

Lucy med

سلودعني مجري النهر.

في ٢٥ ــــر من عدم ١٩٣١م، في الساعة التاسعة والنصف مساء، كان النبح قبيلاً في مجرى نهر نياحرا وأسقل الشلالات، مان لطفس منسب المنكس حسر من لحمد بسب الرباح خويه العربية الباردة لين دفعت كمه هانية من خيد في محرى السالات، ولكن فين التامية صباحا من

٣ د ٩ ١ - ١ و ٩ ١ م بسبب نشاط الإنسان لبناء

نيوم لتالي كال بهر بياحرا معطى التبح حتى سمث ١،١ متراً من قاعدة تبلال حدوة الخصال وعلى امتداد ١،٢ كم، وتعد بحيرة إيراي أكبر مصدر للجليد لنهر نياجرا، وغالبا ما يدوب في نفس البحيرة أو يتجه بعضه إلى نهر نياجرا، ومنذ تثبيت حواجز الثلج العائمة على مدخل النهر من بحيرة إيراي، انخفضت كمية الثلج المتسرب إلى أقل من الثلث.



داخ دوده الحدال خاطفه منی اندالات، و دا داستخا انده النامان حالب انکندي

ويتشكن التبح في ليهر عبده يتحمد لما في السحيرة آخت طروف حاصه من البرودة، ويبدوب جراميه في ليبحيرة، ويبتكسير الحزء الآخر بسفضل البريسح ويتدفع في مجرى النهر، وبسبب التجمع الهائن لقطع التبح، تتحمد قطع كبيرة من الحبيد في اسفن التبلالات، وحين ترتطم في حراصيق من مجرى السهر، تبرت لتكون الحبيد على لأطرف، ويتكون الديجياً جسر الثلج، ومع تقص الماء الورد للسحيرة، يشعرر حسر التبح ولكن مع رئيف ع حير رة الحو ودفع البريح مع دريات صحمة من الماء من السحيرة في المربح فحرى السهر، يسكسر حسر التبح ولكن مع رئيف عرص من المعرة في المربح في المربح في المربح ولكن المهر، يسكسر حسر التبح، وقد

حدث مشل هذا الجسر في ١٩١٣م، ودهب ضحيته تلاثة أشخاص كانوا يتزلجون عبى الشلج المتكون في مجرى النهر. إنها حالة أشبه بالسيل أو الفيضانات، وبعد تثبيت موانع الثبح العائمة على مدخل نهر نياجرا من بحيرة العائمة على مدخل نهر نياجرا من بحيرة السجمدات الحادة. وقد اتخذ هذا التجمدات الحادة. وقد اتخذ هذا والجسور والخدمات المنشأة عنى والجسور والخدمات المنشأة عنى حافتي النهر التي تعرضت للتدمير في حوادت مناهة قل دلث.

مسمي اسلالات

إداما اعتمدنا على حسابات خبيوليوحيين النسي قبد تحدث وقيد لأخدت بسيفس السويبرة والستسي تحييرها، فإنه من أبته قع في عضوال ستمانة سية أراقد يحيره متشحى طريقها للمرورعر مبتحارت صحور شيك عور وفي عصوب ألفي سىة سيتساوي معدلا نهري بياحرا وشيكاعور وفي عصوب ٢٥٠٠ سية سنحول شلالات يبحرا تمياهها محم شيكاعوعم طرق قبليمة الدترت الآن لتستهي في تحيرة شيك عور وإد ما تباطأت هذه العمليات فإن جمال شلالات نياجرا قد لا يستمر في أفضل خالات كتر مس ٨٠٠٠ سسة قسس أن بحمي هجتها. وحقيقة المستقس عند لىه سىجانە وتعالى. 🔳

المصادر:

- Niagara and the Daredevils, 1994 by Philip Mason, Canada
- 2- Geology of our Romantic Nigara, 1988, A.H Tiplin, Canaoa

الأعلى إمكو للبعاضة

ظاهرة جنوح الأحداث وسبل علاجها

بقلم: ٥. عبدالفتاح محمد العيسوي -- مصر

يسعى الإنسان في كل العصور إلى بناء الحضارة الإنسانية واستمرارها حتى يعم الرخاء والرفاهية، ويتحقق الأمن والأمان والاستقرار، ولا شك أن الإنسان هو الحور الذي ترتكز عليه دعائم أية نهضة، فقد حباه الله تعالى بالعقل المدبر وجعله خليضة ياالأرض حيث يقول الحق وعد الله الذين آمنوا منكم وعملوا الصالحات ليستخلفنهم فخاالأرض كما استخلف الذين من قبلهم

وليمكنن لهم دينهم النذي ارتضى لهم وليبدلنهم من بعد خـوفـهـم أمـنـا..» (النسور/٥٥). وذلك على أسس إنسانية وأخلاقية قوامها التضامن والتعاون والأخبذ والبعيطياء والمسودة والسيسر والإحسان والتنقوى والسورع والأمسر بالمروف والنهي عن المنكسر.

وهكذا كانت صياغة هذا الإنسان في صورته السوية أملاً غالياً تسعى إليه الإنسانية، وترى فيه الهدف الأسمى الذي يهون في سبيل الوصول إليه كل غالم وثمين، وتبرز العناية بهذه الثروة البشرية في مدى الاهتمام بطفولة الإنسان ورعايته وحمايته من كل ما يحول بينه وبين نموه وتكيفه مع مجتمعه وما يوجديه من مشكلات قد تؤدي إلى خلق أغاط سلوكية منحرفة عن المعايير السلوكية السائدة (١)، خاصة في ظل تعاظم تأثير الضغوط المادية والنفسية وتطور وظائف الأسرة وعمل المرأة ونمط العلاقة بين أفرادها وخاصة بين الوالدين(٢).

مظاهر الجنوح

هناك مؤشرات أو علامات معينة تدل على انحراف الحدث؛ وتعد في حد ذاتها مقدمات للجنوح، ومن الأهمية بمكان التعرف عليها حتى يمكن التدخل في الوقت المناسب للقضاء على النزعات الإجرامية والعدوانية لدي الطفل قبل أن يستفحل أمرها

- الميل إلى التخريب أو التدمير ، نتيجة لما يتعرض <mark>له الطفل من مواقف الفشل</mark> والإحباط.
- الاتجاه نحو الكذب حيث لا يكترث الحدث ما إذا كانت أكاذيبه ستكتشف أم لا، ويرتبط بهذا الاتجاه عدم الأمانة والسرقة.



الرعبة في العباد والشراسة والعنف في التعامل مع لأفرال الم الأعاد، والنمرد عبى السبطة الأبوية والمدرسية والمين لى السطره والتسط وكثرة التورات

لين إلى الاستعراف وحب الطهور والإفعال على المتع واحتراع القصص لحاسة لحدث شاه لأحربي إليه.

عاده الإحساس بالسب أو البلام ويشير دلك إلى صعف أصمار الحلقي.

الرعبة في الهروب من للرل والمدرسة مما عادي إلى الماحر الدراسي. ١٣٠

العوامل التي قد تؤدي إلى الجنوح

هماك عبده عم من يهي. لأرضيه لنبي سرياد من حيمان الحراف الطفق، وقد كالب الدراسات على عدد منها، وأهمها:

المفكك والتصدح لأسري والاعصال يين الروحين أو الحراف سلوك احداهما ه وقاله أه عباب الأب شدة طويته عن المرل وبرك السطه المراسه في يداكه في عملية لاند ف على فلها اللها

سو، عملله البستة الاحتماعية أتني قمتن حجر الروبه في تقويم سبوك الأطفال.

الأسرف في الفسود مع العلقل ودلك عن شايلي بـ ال العقاب به لصورة مستمره وصده أو رحره كنما أردال بعثر عن نفسه أو الإسراف في للاليلة والإدعاء لمطالبه مهما كالت عريبة أو تعاده أم الساعات بن الشماة م النين، تمعنى بالعلف الطفل مرة في موقف مِسَاتُ مِنْ حَرِي في عَسَ الْمُوقِفِ، عُد ے دی ہے ہی جاتا معرف تصنیع ہے میں

سو، عامله الأب بالطفال، لأن للأب ده را مهما في شكل وتكويل ليو حي التفسية بأعساره مثالا يقيدي به الطفل.



حنلاف وحهات البطر في تربية الطفل بين لأب والأم، كسأن يسومس الأب بالصرامة والشدة بينما تؤمل الأم بالنين والسليل، أو العكس.

لأثير رفقاه السوء حيت بحتار الطفل من نحيط الاحتماعي ثلاي بحيط مه، الحماعية لبتي لشفق معه في الميول و لاخاهات، وبيداً من حلالها إقامة علاقات حتماعية حديدة بحنف عما العه في أسرته، وأحضرها المحموعات أشي يقند فرادها بعصهم بعصا لنقياه بأعمال نسو، والانجراف.

لمأتر الإعلامي، حيث تقوم وسائل لاتصال المرابية أو المسموعة كشف لسقات عن الالحرافات في المحتمع وعبرض قصص ومستنسلات حبول لمعتاميرات والحرائسة والحاسبوسيسة ويعص أعتمال النعيف والشعف والاعشداء، وقيد كندت الندر سات والأحجاث أن الأصفال يقلدون ما

تعرضه عسيهم وسائد الاعسال الخماهيرية من أتماط السموك وحاصة صبغار السنن التذيس لا يتدركتون تمامنا منعيري منا يشناهناونه وحصوصنا لأطفال السحدرس من أسر محدودة التقافة والدحل، فهم يحدون العنف والنعدوان وأعتمنال الشنعت وسيبينة لإشباع ميولهم وخاصة إذا كان لديهم استعداد للإحراف و خيوج (١٠).

كبر حجم الأسرة وصيق لمسكن وعمم ملامته وارتفاع معدل كتافة الأطفال بالمرل وكدلك تقدم لوالدين في السن وإصابتهما بالضعف أو الوهل.

الفقر والحرمان والعورة حيث يسعى كن ورد لإنساع حاحاته، فإدا و جد ما يعوق أو يحمول دول همدا الإشماع تحقيق لحرمان لدي يهدد الشخصية، ويحل بالشعور بالأمن ثما يؤدي إلى اصطراب دات النصرد حناصة إذا كنال حدثنا لم يتدرب بعد على تحمل القدر الكافي من هدا لحرمان.

الأمراص لوراتيه لتي تمتقل من حاالتها الأمراص اخسمية والعقلية وليفسية من لسنف إلى لحنف، والسي قبد تساعد في ظهور السموك المنحرف لندي من يترتونها، ومنها الصعف العقمي أو الحفاص مستوي الدكارك

- عدم أثران الشحصية التي يتطلب تشكيلها وتكويلها تناسق حميع عماصرها مما يتيح للفرد إدراك حميع المتطلبات والمواقف الاحتماعية التي

وهكما فإل مشكنة حبوح الأحداث متعلدة الحواس، يصعب تحديد دور كن عامل على حدد. و دلك لتد حلها ولشاكها لى درحة بالعة لتعقبد.

سبل الوقاية والعلاج

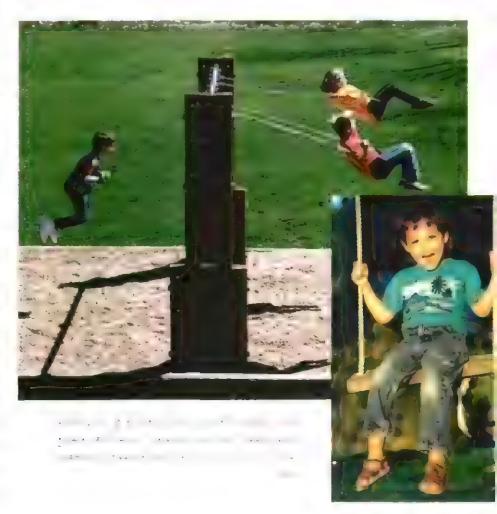
من حسن الحظ، أن طرق معالجة الأطفال لحالحين أفضل من متيلاتها لذي المحرمين الكبار، فعنبد إحالة الطفل للمحكمة فإنه يفحص بطريقة غير رسمية حتى يمكن فهم ظروفه ومساعدته أكثر من معاقبته، كما يمكن حل مشكلته دون إحالته بل لمحكمة، ويمكن الاكتفاء بطرده أو ننده فقط أو وضعه تحت الملاحظة أو إيداعه بإحدى الإصلاحيات أو في مدرسة مهنية، وتعتمد مناهج منع إنحراف الأحداث على مبادئ أو دعائم تابتة يتعين توافرها لتحقيق هد الهدف وهي على النحو الثالي:

لاكتشاف المبكر لحالات الانحراف، ويقصني دلك قبيام العاملين تمؤسسات لطفولة تدحظية سيوك الأطفيال، فإدر ما ظهر على سلوك الطفل مظاهر العدوال أو

لتحريب أو الهروب أو السرقة او حتى الانطواء أو الخجل أو السلبية باعتبارها بوادر خالات مرضية، ينبغي تحويمه إلى عيادات لإرشاد النفسي حتى يتم التشحيص الماسب ووضع التوصيات الصائبة لتعديل سلوكه قس أن يستفحل أمره المال

- إيعاد العواس الني تشجع عني الانحراف ويتضمن هذا المبدأ إبعاد الأطفال عن اليوت السيئة والمحموعات الصاره وإرالة الأحياء الشعبية تقدره وإعاده بحطيطها وتوفير مسكن صحى لاسرائني لايوجد لها مأوي حمايه لافرادها مل لنشرد والصياغ والخرمات وحقنق التميه التعليمية والصحية والإدرية لهم والتدسع في المرفق الترويحية، ومن ذلك إلله اللطفال وموسسات لرعابه لطعالة الأسره وترويدها ببرامح لشوعب لأسره تتحاطر التهجرام لطاقالو الاعصال وتصدح أركاب الأسرة وأثره عبى حياه الطفل، والعمل على إمداد الأسرة بأصول التربية الحديثة وإبراز أهمية وجود المناخ العائلي الملاتم لنمو الأطفال نموا سويا، ومساعدة أو لدين عمى فهم مشاكل لطفل وكبعبة حنها، وتوصيح ما يحقى من الأمور أتني تحيط بالمشكلة والنظر للأسرة على الهاكتاب واحد، والعمل على تقوية بنائها ككن لبلوغ قصى درجة من الملاءمة والوثاء والانسجاء

ومن هذا دعو الأسرة لعربية إلى لعمل التصدي لشبح الإنجراف ودراء سببه الطفن وتوحيه استعداد له وقدراله إلى الحير والنفعية والساء دويا الهدم ودلك عراطريق البدريب والممارسة والتأهيل والتعلم والتشحيع والتوحيه والنصح والإرساد وعرس القيم الإسلامية لأصينة والتمسك بأدب العصيلة والتعفية والشيرف والسوف، والاحتلاص والصدق والأماسة، ودلك عس ضريسق تعويدهم الدهاب إلى الساحد باعتبارها وسطأ بربويا مهما في لنشنة ويربيه الصعاري وفيها تدرس لكدراء لصعار سعائر الصلاقا





علاوة على توفير لأعدية والتحصيبات الطلبة والكتب والقيام بالرحلات الكشفية التي تلمي حيال الأطفال ومعرفتهم والحميهم من العقد المفسية، التي قد تسلب عوامل وراتية في سورها

إجراءات للحد من الأمراض الوراثية

من المعموم أن هماك حدودا لما يستطيع الإسمان أن يفيمه تحاد الأمراض الوراتيه ، وفي هذا الصدد بشير إلى بعض منها فيما يلي:

بشد مراكر طبية للاستشارة الطبية النين لمرعسي الرواح ما لمور تة من لحاسل و الشرور، حيث تعينه عن تحد لموقف لرسيد في احسار الروح، وإبر رعباصر الصلاحية و الفساد، وقد أحدث معظم حكومات الأم المتقدمة في تنفيد دلك فحدد أدى من يصبح فيه الرواح وقد لفت حكومة رحتر خمه حاصه لدر سه لوسائل اللازمة لمقاومة انحطاط النسل.

كما يجب إنشاء مراكز لرعاية الأمومة والطفولة والقضاء على الأمية والارتفاع مستوى المعبشة بصفة عامة، ونشر لوعي بن لشباب وإمدادهم بالمعلومات الصرورية عن لورتة.

دور المؤسسات التعليمية

لاشك أن المؤسسات التعبيمية تلعب دورا مهماً في حبة الإنسان، وعبى دلك يجب وصع بر مح در سيه عبى أساس علمي حداب لتنفسر فضير را لاحراف في حميع مراحل لتعبيم فتنفة صمل مناهج لعبوم لاحتماعية وعيره، والريكول أسنوب تدريسها فالما عبى الحفائق لعلميه، وينبولى تدريسها للحبة محتارة من العبوم الشرعية والأمل، كما يحب عدم اقتصار العبوم الشرعية والأمل، كما يحب عدم اقتصار دور لاحتصاصيين لاحتماعيين في المدرس علي مكنب لحدمة عبلي تحويل في المدرس مدرسيم، من يحب محاولة تفهم أو صاعهم وطروفهم ومساعدتهم عبى تحقي لعقالت في سين المصبي في درستهم والتوافق مع قرابهم،

ومعرفة الحقوق والواحدات والالبرام بها والسمية روح الإيتار والعسب المصبحة العامة على الحسية مواهلة و فصلاعي مساعدة الطفي في السمية مواهلة و منتعداد له وقدر به الحسمية والمعقبية، وذلك عن طريق الحقة مساطياته الماكرة بدار حصابة الأنها أكثر على من الساحية التعليمية عن البيئة المزالية الصرفة المطفل، على أن يكون الصاله بالأم الصالا طلبيعيه وأن يكثر الأب من مقدر الساعات التي يقصيها مع اطفاله و حاصة الشرعات التي يقصيها مع اطفاله و حاصة الفرص أمام الطفل للعب البناء، وحثه على الخرة على الحداد ع والابتكار،

و الراسة الإسلامية التي يدعم القيم الروحية السائل الأطلقبال، كسب الدعم الاحساس بالتقدمان و المارر، و تعمل كذلك عنس سرسيح بشعمر القوي بالاستماء الإسلامي العربي و المضي و الأسري، والاستمال الهما السعم المسه بالعة في دفع المرد بعد الإسال كل ما ما ما دي إلى معادة مجتمعة.

و لاحد من حداد تسخصية الطفن وسعور د علامن و لامان و لطماليمه و لاعتبال في معاملته، وذلك شخاشي لقسود لر عاده ولتمالين لرائد، وإقامة عبراقات احتماعية فوامها الودة والحية و لاحتراد استبادل والأحياد والعبطان

وذلك عن طريق عقد الندوات المستمرة، ووضع نماذج من السلوك المرغوب فيه وتوفير المكافآت لهذه الأنماط السلوكية المرغوبة، كما يمكن العلاج عن طريق ما يعرف في علم النفس بعملية التسامي، ومؤداه توجيه الفرد نحو استبدال دوافعه العدوانية أو الاجرامية بالنشاطات التي تقود إلى النجاح، فالدافع إلى التخريب يمكن توجيهه نحو التفوق في الألعاب الرياضية المختلفة، أما الدافع الجنسي فيمكن توجيهه نحو طريق التفوق في كتابة الشعر أو القصص والبروايات أو الآداب أو البرسم والنبحت والتصوير وبذلك يستغل فائض الطاقة لدي المنحرف فيما هو نافع(١٢).

أما علاج الانحراف الناتج عن الضعف العقلى فيشم عن طريق إعادة التأهيل والتدريب على السلوك السوي المقبول وممارسة الأعمال اليدوية البسيطة التي تتفق مع القدرات العقلية لهؤلاء الأطفال.

دور أجهزة الإعلام

لاشك أن وسائل الاتصال الجماهيرية تعد مصدرا مهما من مصادر المعرفة والترفيه والتسلية

وتنمية الذوق الفنيي والأدبى والمهارات والقدرات. والمأمول أيضا أن تكون المصدر الرئيس لترسيخ المبادئ الإسلامية والأخلاقية والإنسانية في المحتمع، وأن تسهم في أمنه واستقراره وحل مشكلاته خاصة مشكلات الطفولة والمراهقة، وذلك لما تملكه من قدرات على زيادة الوعي العام، والتأثير البالغ على اتجاهات سلوك الأطفال (١٣). ومن هنا فالعمل الإعلامي يحتاج دوماً إلى ترشيد بما يؤكد جوانبه الايجابية ويحدمن آثاره السلبية، وتلك هي جوهر العلاقة المتبادلة بين العمل الإعلامي والغاية الأمنية وعلى ذلك ينبغي مراعاة ما يلي:

- عقد ندوات لايجاد صياغة مناسبة تضمن تحقيق مزيد من التعاون بين رجال الأمسن والإعسلام تحقسق الستسوازن بين الوسائل الإعلامية والغايات الأمنية.

توعية رجال الصحافة والإعلام بالآثار الناجمة عن التهويل في وصف الأحداث خاصة لدى قطاع الأطفال، ودعوة الجامعات والمعاهد الإقليمية لطرح نماذج تأهيلية لرجال الإعلام المتخصصين في

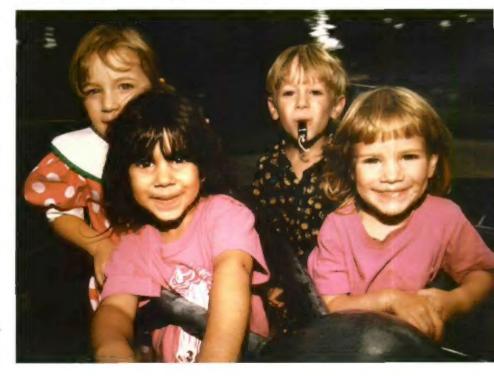
معالجة قضايا الأحداث والتوسع في إعداد الدراسات والأبحاث التي تكشف عن حقيقة الدور الإعلامي ومايمكن أن يؤديه في مكافحة جنوح الأحداث.

تطوير الرسالة الإعلامية على نحو شائق وجذاب لتزيد من وعبي الأفراد تجاه أطفالهم فضالاً عن ترشيد الأفالام والمسلسلات التي يحتوي مضمونها الدرامي على جريمة من الجراثم لتقليل آثارها السلبية على الأطفال ، والتوسع في إنتاج برامج إعلامية للتعليم والتثقيف ضد الانحــراف بكافة صوره وأشكاله. 🔳

المراجع:

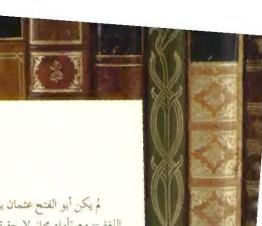
- ١- لطفى جمعه، قانون الأحداث الجديد، مجلة الأمن العام ، العدد ٦٩ القاهرة د١٩٧٥م ص ٥٥ .
- ٧- أحمد فتحي سرور، استراتيجية مكافحة الجريمة، دار المعارف، القاهرة ١٩٨٥م ص ٩.
- ٣- عبدالرحمن عيسوي، مشكلات الطفولة والمراهقة، دار العنوم العربية، بيروت ١٩٩٣م ص ٢٤.
- ٤- عبدالفتاح تركى، مفاهيم أساسية في التربية، مكتبة المعارف الحديثة، الإسكندرية ١٩٨٤ م ص ٢٦.
- ٥- محمد هويدي و آخرون، جناح الأحداث، دار البيان، القاهرة ١٩٨٥م ص٥٨٠
- محمد محمد الفيومي، الآثار الضارة لسو، البث الإعلامي إسلاميا وسيكولوجيا، محلة الوعي الإسلامي العدد ٣٦٧ ، ٩٩٦ ، ١٩٩٠م.
- ٧- منير العصري، انحراف الأحداث ومشكلة العوامل، المكتب المصري الحديث، الاسكندرية 37910 cor.
- ٨- أحمد عزت راجح، الأمراض النفسية والعقلية. دار المعارف، القاهرة ١٩٨٥م ص ٢١٨.
- ٩ عنى الدين السيد محمد، الأسرة والطفولة في محيط الحدمة الاجتماعية، ص١١ د١٩٨٥م ص ٣٧٤.
- ١٠- بحمع النغة العربية، معجم عنم النقس والتربية، ج١، الهيئة العامة لشؤوا المطابع الأميرية، القاهرة . E. wal 914 m
- ١١- محمود حبيب، الإداعة المسموعة والمرتبة في مجال الدعوة الإسلامية، مجلة الأمة، قطر العدد ٣٧، TAPIACOT.
- ١٢- محمد أبو العلاه أحمد، علم النفس، مكتبة عين شمس، القاهرة ١٩٧٥ ص ١٥٦.
- ١٣ حسن شحالة سعفال، التلفزيون والمحتمع، مطبعة دار التأليف ١٩٦١ ص ٢٠٨.

النسامات مشرقة لنده على هما الأفقال، عد عل شعر هو بالسرور والل حالت، فيامهو تممارسة العابهو المحبة إليهم



[«] صور المقال : مطابع التريكي .





بقلم: د. صاحب أبوجناح - العراق

استقرار اللفظ وتحوّل الدلالة

لم يكن أبو الفتح عثمان بن جني (ت ٣٩٣هـ) عالم العربية وققيهها البارع مبالغاً ولا مغالباً حين قال في موالفه النفيس «الخصائص»: إنّ أكثر اللغة – مع تأمله مجاز لا حقيقة: ٤٧/٢) ونظر إلى المجاز بصفته وجهاً من وجوه شجاعة العربية، مثله في ذلك مثل التقديم والتأخير والحذف والتوكيد والحمل على المعنى والتضمين ونحوها من أساليب التصرّف البياني.

وبين أيدينا الآن مثال بسيط ودقيق من أمثلة الاتساع في المعنى واستثمار «المفردة» اللغوية للوفاء بالمعاني المتنوعة التي تتطلبها ضرورات البيان مع اعتماد مبدأ الاقتصاد في اللفظ وتجنب الإسراف في ارتجاله.

فالمعلوم أنَّ لفظ «أمَرَ» ومشتقاتها تفيد الطلب من الإعلى إلى الأدنى على نحّو ما جاء في فوله تعالى: « إِنَّ ٱللّهَ يَأْمُرُكُمْ أَن تَذَّ بَحُواْبَقَرَةً " (البقرة /٧٧) وقوله تعالى: « وَأَمْرُ أَهْلَكَ بِٱلصَّلُوةِ وَٱصْطِيرُعَلَيْها " (طه /٣٢).

ولكنّ هذه المفردة لم تقتصر على هذا المعنى المحدّد يل تجاوزته – في التعبير القرآني والشعري – إلى معان متعدّدة قوامها المحاز والتوسّع الدلالي. تما يتضح معناه من خلال السياق اللغوي الذي وردت فيه.

فهي في قوله تعالى: «حَقَّلَ جَاءَ ٱلْحَقُّ وَظَهِرَ أَمْرُ ٱللّهِ» (النوية /٤٪) تعني دين الله، الإسلام. وكذلك هي في قوله تعالى: « فَتَقَطَّعُوا أَمْرَهُمْ بَيْنَهُمْ » (المؤمنون ٥٣) يعني دينهم الإسلام الذي أمروا به فدخلوا في غيره. فهي هنا كتابة ومجاز، ولا علاقة لها بالطلب المباشر وهي بمعنى القول والرأي في قوله تعالى: « فَالْوَاعُونُ وَأُولُوا بَأْسِ شَدِيدٍ وَالْمُمْرُ في قوله تعالى على لسان أهل سبا: « فَالْوَاعُونُ وَأُولُوا بَأْسِ شَدِيدٍ وَالْمُمْرُ اللّهُ وَلَمْ يَعْلَمُهُمْ » (الشورى / ٣٨). وهي أيضاً بهذا المعنى في قول دريد بن الصمة:

أمرتهم أمري بمنعرج اللمسموى فلم يستبينوا الرشد إلا ضحى الغد

فهل أنا إلا من غزيّة إن غــــوت غويت وإن ترشد غزيّة أرشـــد

فهو يريد: أشرت عليهم وعرضت عليهم رأبي فلم يسمعوا و لم يستجيبوا وهي بهذا المعني أيضاً في قول الآخر:

أجمعوا أمرهم بليسل فلمسسا أصبحوا أصبحت لهم ضوضاء

فالأمر ها هنا الرأي. وهي بمعنى القيامة في قوله تعالى : « أَقَيَّ أَمَرُ ٱللَّهِ فَلَا تَسَتَعَجِلُوهُ " (النحل/1). وفي قوله تعالى: « وَغَرَّفُكُمُ ٱلأَمَانِيُّ حَتَّىٰ جَاءَ أَثَرُ ٱللَّهِ » (الحديد/١٤). فالأمر هنا كناية عن القيامة، والتعبير بصيغة الماضي لا يدلُّ على تحققه فعلاً بل استخدم لعلَّة بلاغية الغرض منها التعبير عن دنو تحققه حتى كأنه قد وقع فعلاً، فجاء التعبير بصيغة الماضى الواقع.

وهي بمعنى الذنب في قوله تعالى: «فَذَاقَتُ وَبَالَأَمْرِهَا» (الطلاق/٩) أي جزاه ذنبها. وكذلك هي بهذا المعنى في قوله تعالى: «ذَاقُواُ وَبَالَ أَمْرِهِمَ» (الطلاق/٩) أي جزاه ذنبها. وكذلك هي بهذا المعنى في قوله تعالى: «لَيَذُوقَ وَبَالَ أَمْرِهِمَ» (المائدة /٩٥) . فالأمر هنا كناية عن الذنب. والسياق هو الذي رسم هذه الدلالة.

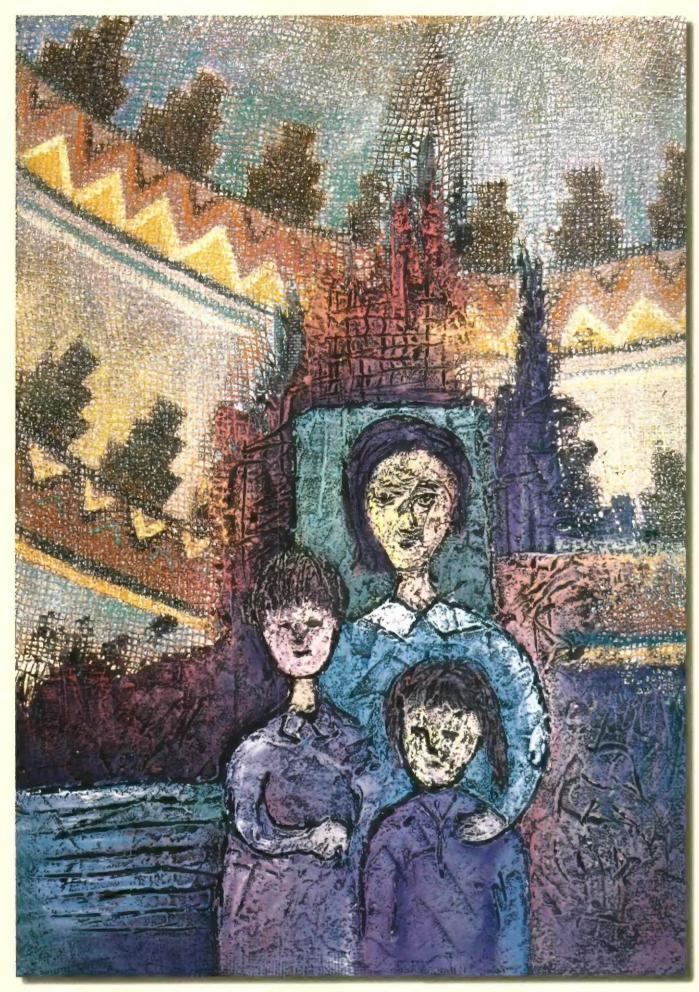
وهي بمعنى المصير والعاقبة والمآل في قوله تعالى: «وَأَفْوَضُ أَمْرِيَ إِلَى ٱللَّهِ » (غافر / ٤٤). وقوله تعالى : « وَلِلَّهِ مَافِى ٱلسَّمَنُونِ وَمَافِى ٱلْأَرْضُ وَ إِلَى ٱللَّهِ تُرْجُهُ ٱلْأُمُورُ » (آل عمران / ٩٠) أي العواقب والمآل. وهي بمعنى الحال والشأن وعليه قوله تعالى: « وَلَانُطِعْ مَنْ أَغْفَلْنَا قَلْبُهُ مَن ذِكْرِنَا وَأَتَّبِعَ هُونِهُ وَكُانَ أَمْرُهُ وُكُلًا » (الكهف / ٢٨) والفرط من الخبل المتقدم لها، فكأنْ هذا الإنسان تقدم الحق والصواب نابذاً لهما وراه ظهره. فهكذا كان شأنه وحالي. وعلى هذا قول زهير:

ومن لا يصانع في أمور كثيمسرة يضرس بأنيساب ويوطأ بمنسم

فالأمور هنا ، الأحوال والمواقف والشؤون التي يجد الإنسان نفسه فيها ملزماً باتخاذ قرار أو رأي. وعلى هذا قوله تعالى على لسان ملكة سباً: « قَالَتُ يَتَأَيُّهُا ٱلْمَكُوُّ الْفَتْوَفِي فِي ٱلْمِرِي» (التمل/٣٢). أي شأني وما أنا فيه. ولعل من هذا قولنا اليوم: الأمور الطبية والإدارية.

ومن معانيها القرآنية: الوحي، وذلك قوله تعالى: « بِنَانَزُلُ ٱلْأَمْرَبَيْنَهُنَّ » (الطلاق/١٢) أي الوحي، وفي قوله تعالى: « يُدَيِّرُٱلْأَمْرَمِينَ السَّمَآءِ إِلَى ٱلْأَرْضِ تُمْرِّعُ إِلَيْهِ » (السحدة/٥).

فهذا المعنى للأمر، معنى سياقي وليس معنى معجمياً، فكأنه كناية ومجاز، وعلى هذا النحو يتضح اتساع الدلالة في المقردة اللغوية بحسب تنوع السياقات التي ترد فيها هذه المفردة، وهو مظهر من مظاهر شجاعة العربية وعبقريتها. 👑



صورة للفنان: عبد العظيم الضامن

